


VE
RI
TAS
CHRISTO
ECCLESIAE




Digitized by Google

ANNALES
MARITIMES ET COLONIALES.

PARTIE NON OFFICIELLE.

23e ANNÉE. — 2e SÉRIE.

1838.

ANNALES
MARITIMES ET COLONIALES,

RECUEIL

DE LOIS ET ORDONNANCES ROYALES,
RÈGLEMENTS ET DÉCISIONS MINISTÉRIELLES, MÉMOIRES,
OBSERVATIONS ET NOTICES PARTICULIÈRES,

CONTENANT TOUT CE QUI PEUT INTÉRESSER LA MARINE ET LES COLONIES
SOUS LES RAPPORTS MILITAIRES, ADMINISTRATIFS,
JUDICIAIRES, NAUTIQUES, CONSULAIRES ET COMMERCIAUX

PUBLIÉ AVEC L'APPROBATION
DU MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES,
ET SOUS LES AUSPICES DE SON ALTESSE ROYALE MONSEIGNEUR LE PRINCE DE JOINVILLE,

PAR M. BAJOT,
Commissaire honoraire de la marine, chargé de la surveillance générale des bibliothèques du département de la marine et des colonies.

ET M. POIRRÉ,
Sous-chef de bureau au ministère.

.... Tantùm series juncturaque pollet !

23e ANNÉE. — 2e SÉRIE.

PARTIE NON OFFICIELLE.

TOME I.



PARIS.
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M DCCC XXXVIII.

1838.

ANNALES

MARITIMES ET COLONIALES.

[N° 1er.]

NAUFRAGE du pyroscaphe néerlandais *le Guillaume Ier*, commandé par le lieutenant honoraire LAMMLETH, sur le récif de Lucipara, aux *Indes orientales*.

Nous reproduisons, tel qu'il se trouve dans le *Javasche Courant* du 30 août 1837, le rapport fait au sujet de ce naufrage, à S. Exc. le gouverneur général des Indes orientales néerlandaises, par M. le colonel F. V. A. de Stuers, nommé gouverneur des Moluques :

« De Sourabaya, j'ai eu l'honneur d'informer votre Excellence, qu'après y avoir été retenu pendant un mois par suite des réparations qu'il a fallu faire au pyroscaphe, je me suis embarqué le 26 avril pour le lieu de ma destination, accompagné de ma famille, de quelques autres passagers et d'un détachement de troupes.

« Nonobstant la continuité des vents contraires, quoique nous eussions eu à lutter parfois contre les courants, et malgré le temps perdu à faire de légères réparations aux machines du bâtiment, notre traversée fut favorable, car dans la matinée du 5 mai nous étions déjà en vue de l'île de Burn, désignée aussi sous le nom de l'île Ardente. Nous étions alors au vendredi, et il n'était pas impossible d'arriver le lendemain au soir à Amboine. La Providence en décida autrement, et nous eûmes le malheur de faire naufrage pendant cette nuit, vers une

heure et demie, sur le banc de corail de Lucipara. Trois rapides talonnages du navire nous réveillèrent tous en sursaut en nous annonçant cette terrible catastrophe! Nous filions une course de 5 à 6 milles. A minuit, le commandant avait encore pris hauteur et il gouvernait plus à l'E. qu'il ne l'avait fait la veille, croyant que le courant l'avait entraîné plus à l'O. Le pyroscaphe avait touché, il ne bougeait plus; le silence de la mort régnait partout; mais tout espoir n'était pas encore évanoui. Le bruit des roues du pyroscaphe qui travaillaient en sens contraire se joignait au bruit plus assourdissant encore des brisants que nous entendions de tout côté autour de nous, sans les voir. Ce fut inutilement qu'on travailla à faire rétrograder le bâtiment, à le renflouer; notre malheureux bord était pris, c'etait une masse inerte. Nous attendîmes impatiemment le jour dans cette position critique et, lorsqu'il vint à poindre, nous la vîmes alors dans toute son horreur. Nous avions devant nous un large et aride banc de corail entouré de toutes parts de rochers, de récifs contre lesquels la mer venait se briser avec furie. A un quart de lieue de distance du bord on apercevait sur le rocher un plateau que la haute mer semblait respecter, et à l'horizon on voyait une espèce de rideau d'arbres de quelques îlots.

« Le commandant du pyroscaphe, courbé sous le coup qui le frappait en même temps que nous tous, et désespéré de la perte probable d'un si beau bâtiment, semblait avoir perdu toute l'énergie que notre situation réclamait. Je ne prétends pas dire que tout autre eût pu réussir à renflouer ou à sauver le bord; mais, comme la plupart des passagers étaient des militaires pour qui la traversée avait été pénible par les privations, notre position pouvait à tout instant devenir plus affreuse, la plus faible lueur de salut pouvant s'évanouir si l'on ne parvenait à maintenir l'ordre plus strict parmi les troupes et les marins.

« Je me hâtai de m'assurer que tous mes liquides et ceux du capitaine se trouvaient sous clef. A tout instant le navire pouvait être mis en pièces. Nous avions syzygie de nouvelle lune : le

ressac devint épouvantable. A six heures mon épouse et tous mes enfants avec leur bonne vinrent sur le pont; je n'avais instruit mon épouse de notre situation qu'à l'aube du jour; elle était calme et résignée. A six heures et demie elle débarqua, (si l'on peut nommer atterrir l'action de sauver sa vie sur un petit plateau d'un large banc de corail) accompagnée de la bonne et des enfants, ainsi que de madame Veekmans, ses deux enfants, et de madame van Spreeuwenburg. Je suivis des yeux cette chaloupe, en proie à des sensations que la plume ne saurait décrire; bientôt l'embarcation eut surmonté les brisants, mais alors aussi elle commença à talonner, d'une manière épouvantable, sur le récif. Les quatre enfants furent portés par des marins, et mon épouse, enceinte de c nq mois, soutenue par un matelot et les yeux constamment attachés sur ses enfants, dut marcher pendant une demi-heure, ayant de l'eau jusqu'aux aisselles et les pieds déchirés par un fond de corail, avant d'atteindre le plateau que la mer ne couvrait pas. Arrivée là, la première chose qui frappa ses regards fut la carcasse d'un bâtiment indien; les malheureux qui avaient monté cette embarcation avaient-ils été sauvés ou avaient-ils trouvé là leur tombeau....? Ces débris de naufrage et quelque toile à voile servirent à élever une petite tente, afin de préserver, autant que possible, les naufragés de la chaleur du jour et de la fraîcheur de la nuit.

« Après que ces naufragés eurent atterri, le prédicateur Veekmans, M. van Spreeuwenburg, l'officier de santé Hollander, quelques soldats, ainsi que la jeune femme d'un sous-officier, quittèrent également le bord, emportant, dans leur chaloupe, quelque toile à voile. J'étais résté à bord où je ne tardai pas à être informé que quelques militaires et marins voulaient se mutiner, parce qu'ils désespéraient de leur salut et qu'ils n'étaient pas contents de la mince distribution d'eau, de riz et de lard que je m'étais empressé d'ordonner. J'étais résolu fermement à employer les terribles moyens de la force pour réduire les mutins, mais heureusement les choses n'en vinrent pas à ce point.

Je réunis autour de moi sur le pont et militaires et marins; je les haranguai en leur disant que l'ordre et la résignation étaient les seuls moyens qui pussent prévenir une commune perte. Je représentai aux plus mutins que les femmes et les enfants, qui se trouvaient sur le récif, sans eau, sans vivres, sans protection, étaient cependant calmes et pleins d'espoir. Je leur promis de leur faire connaître tous les moyens de salut qu'on tenterait et je les priai de m'accorder leur confiance. Un *hourra* couvrit les dernières paroles de cette allocution. Je me hâtai de profiter de ces bonnes dispositions pour me rendre, dans la chaloupe, au récif, emportant du biscuit, du riz cuit et de l'eau. Le flux, survenu pendant ces entrefaites, rendit ma traversée dangereuse, et, sans le secours du bras nerveux d'un matelot, je n'aurais peut-être pas atteint le plateau. Je n'avais pu transporter qu'une petite quantité de mes provisions. Je remarquai qu'il y avait sur le banc deux endroits que les flots respectaient et qui pouvaient offrir un abri à tout le monde. L'après-midi je retournai à bord, où revint en même temps le second pilote, qui avait été à la découverte dans la direction des îlots qu'on avait signalés, mais qui n'avait pu dépasser la barre des brisants.

« Le 2e lieutenant Rauws, brave et zélé officier, accompagné de quelques sous-officiers et soldats, essaya pendant la nuit et le lendemain au matin de porter encore quelques vivres aux naufragés qui se trouvaient sur la plage ou le banc corail. Dans une de ces traversées, le caporal Vlieger sauva la vie au sergent Vurberg. Cependant on ne put presque rien transporter sur le récif, les vagues emportant les dames-jeannes des épaules des militaires. Ma femme et mes enfans durent donc souffrir, pendant deux fois vingt-quatre heures, de grandes privations. Pour reposer leurs membres endoloris ils eurent les anfractuosités des blocs de corail; quelques crabes et des huîtres grillées furent leur unique nourriture; le jour, le soleil les dardait à plomb, et la nuit les vents et les pluies les glaçaient. Plus tard, ce fut notre existence à nous tous pendant *trente-sept jours*.

« Peu de naufragés peut-être se sont trouvés dans une situation pareille à la nôtre, et rarement peut-être en a-t-on vu conserver moins d'espoir et avoir moins de moyens de salut. A tout moment le pyroscaphe pouvait se briser et entraîner, avec ses débris, dans l'abîme, les provisions qu'on espérait encore sauveter; le petit plateau sec du banc était aride, et pour ainsi dire hérissé de pointes de corail; il n'y avait là aucune ressource. Pendant deux jours on trouva des tortues, mais ce secours ne dura pas longtemps, et joignez à cela que seulement la plus petite de nos deux chaloupes se trouvait en état de rendre quelques services. Les brisants mugissaient autour du récif, objet de terreur pour les navigateurs, que certainement tous les marins évitaient soigneusement. Le commandant était d'avis qu'avec les vents variables du mois de mai il était impossible d'atteindre Amboine, dont on était éloigné de cinquante mille marins. Le lieu habité le plus voisin était un établissement portugais, qui semblait assez accessible, à la faveur du vent et des courants.

« Il n'y a cependant pas de malheur qui puisse ôter l'espoir de salut au mortel qui met humblement sa confiance dans la bonté du Tout-Puissant. L'observance rigoureuse du bon ordre, une confiance sans bornes dans une seule et même personne, dans un compagnon d'infortune, et une soumission calme à tous les ordres que celui-ci donne dans l'intérêt du salut commun, rendent presque toujours un heureux résultat possible. Pendant que je m'occupais des moyens de nous sauver, on transporta toutes les provisions de la cale du bâtiment sur le pont, pour les rassembler ensuite autant que possible dans la cabine de la dunette.

« Le dimanche au matin, nous convînmes d'envoyer le premier pilote avec une chaloupe à Amboine, afin d'y donner avis de notre situation, et d'y réclamer du secours. Ce marin partit et nous le vîmes presque toute la journée, luttant contre des déluges de pluie, des rafales et des montagnes d'eau, sans pouvoir décidément tenir cours à l'E., ce que le commandant

jugeait cependant nécessaire, afin d'atteindre le but. Vers le soir notre pilote revint accoster le bord.

« Le lundi, on fit un dernier effort pour dégager le pyroscaphe. On le croyait déjà hors de service; mais on s'aperçut du contraire, quoique la dernière tentative pour le renflouer n'eût aucun bon résultat. La mer était haute et houleuse, les brisants très-forts, tandis que des lames énormes, déferlant sur le pont, tourmentaient horriblement le navire et le poussaient vers les rochers, quoique la machine à vapeur travaillât en sens contraire. On fut obligé d'enrayer pour empêcher le bâtiment, qui avait déjà beaucoup souffert, d'être mis en pièce. Je fis transporter sur-le-champ toutes les provisions du gaillard d'arrière sur l'avant, parce que nous craignions que le navire ne vint à être coupé par le milieu. La brune commençait à tomber, et peu à peu je fis prendre des dispositions pour le débarquement des troupes et des provisions. J'avais positivement défendu de sauveter dans ce moment mon bagage et celui de qui que ce fût, dans la prévoyance que cela n'eût donné lieu qu'à des désordres dont le résultat aurait été la perte des provisions. Cette opération fut accompagnée de peines inouïes et de dangers, la mer n'étant basse que très-avant dans la soirée ou pendant la nuit et jamais praticable de jour. Je plaçai les militaires à trente pas de distance les uns des autres, depuis le bâtiment jusqu'à notre petit magasin, et de cette manière on transporta quelques objets; mais tout ce qui avait quelque poids fut perdu, car nos hommes, trébuchant sur le sol rocailleux, tombaient à tout moment en se blessant les jambes. Moi-même, soutenu par un matelot, je parcourais continuellement la chaîne pour encourager notre monde; mais on ne pouvait travailler ainsi que pendant une heure, après cela les malheureux étaient rendus de fatigue. De cette manière nous employâmes plusieurs nuits à transporter quelques vivres sur le rocher; mais cela devint de moment en moment plus difficile, car nos hommes commençaient à se décourager, ayant presque tous perdu leurs souliers et la plupart

sétant blessés grièvement les jambes. Sans les efforts courageux de M. van Spreeuwenburg, du conducteur Derks, du sergent Visaan, du fusilier Dumarez et de quelques autres hommes dévoués, nous n'aurions pu sauver que peu de vivres et d'eau; plus tard les matelots indigènes nous furent d'un grand secours. Ils se risquaient parfois, de jour et avec le reflux, à nager au navire, et ils réussissaient presque toujours à en rapporter quelque chose qu'ils remettaient aux militaires échelonnés le plus près possible de la barre.

« Nous avions remarqué que la basse marée de jour différait continuellement de 5 ou 6 pieds avec celle de nuit: si cela n'avait pas été ainsi, combien n'aurions-nous pas pu profiter de la clarté du jour pour faire des voyages au navire! Mais il n'y eut jamais à y songer; il fallut travailler de nuit. C'est ainsi que je réussis à former un petit magasin. Cependant l'eau de la mer avait gâté une grande partie de ces provisions de première nécessité; le riz, le pain, les pommes de terre, l'arak et le genièvre, nous manquaient; mais nous étions parvenus à sauver, principalement de mes provisions et des victuailles privées du capitaine, beaucoup de vin, des jambons, des saucissons, de la bière, deux barils de farine, des liqueurs, du beurre, du sucre, du thé, etc. Il me fut très-difficile de persuader à cette multitude de malheureux qu'il fallait garder le tout ensemble pour en faire des distributions régulières. Chacun eût préféré de se faire une provision selon son bon plaisir, et quelles terribles suites cela n'eût-il pas eues! Je fis un appel de confiance aux soldats dont j'établis un poste près du petit magasin, mais en proie aux privations, ils ne résistèrent pas à la tentation et se livrèrent à des excès de boisson. Dès lors les passagers montèrent la garde pendant la nuit, se relevant de deux en deux heures; le prédicateur Veekmans, naturellement si étranger à la rigueur du service militaire, donna le premier l'exemple, se soumit avec résignation à toutes les exigences de la consigne, et rendit constamment tous les services que permettait sa faible santé. Dès lors aussi on nomma

un magasinier, ou plutôt un distributeur aux vivres : ce fut le conducteur Torreman qu'on chargea de cette besogne, et à qui l'on remit tous les jours ce qui devait être distribué.

« Aussi longtemps que nous eûmes le bonheur de trouver des tortues, ce qui ne dura que peu de jours, nous eûmes une assez bonne soupe préparée mi-partie avec de l'eau de mer et de l'eau douce; plus tard, la nourriture devint misérable : je n'avais à distribuer entre 140 hommes qu'un peu plus de 10 à 12 livres de riz, un jambon ou un morceau de salaison environ de 10 livres. Nous n'avions presque ni arak ni genièvre, de manière que, n'ayant dans les commencements que peu d'eau, je ne pus distribuer que 2 à 3 gorgées de vin rougi par jour. Quand il faisait chaud, et lorsqu'on avait pu recueillir quelque peu d'eau de pluie, je faisais distribuer trois fois par jour aux naufragés de l'eau rougie ou de l'eau pure; chacun, d'après une liste nominative, venait vider son gobelet, même les femmes et les enfants. Dans les commencements, j'invitai même Mme de Stuers à faire comme tout le monde; elle vint avec les enfants qui se mêlaient sans aucune crainte parmi les militaires et les marins; notre petite fille, âgée de deux ans, venait, portée sur les bras d'un soldat, recevoir sa part d'eau. Tout cela peut-être fut cause du respect que l'on garda pour les femmes, ainsi que de l'ordre auquel j'eus le bonheur de soumettre les naufragés. Si cette règle salutaire eût été violée, personne n'aurait plus été sûr de sa vie. Enfin, l'ordre était si parfait que, quoique le plateau où se tenaient les passagers ne fût éloigné que de 8 à 10 pas de celui où se trouvaient les troupes, jamais ni militaire ni marin ne se hasarda d'approcher de notre parc, sans s'annoncer poliment, soit pour demander quelque chose, soit pour briber quelques bouts de cigares.

« Après avoir tenté vainement, le 7 mai, d'expédier une chaloupe à Amboine, je m'étais constamment occupé avec le commandant Lammleth des meilleures mesures à prendre pour donner quelque part avis de notre position; car, si cela ne nous réussissait pas nous pouvions nous considérer comme

perdus. Où et quand aurait-on soupçonné notre naufrage? où les recherches auraient-elles été dirigées? enfin, quand nous aurait-on découverts sur ce misérable banc, si bas, et presque inaccessible? J'ouvris de nouveau le *directory* de Horsburgh, et, après un examen attentif, nous convînmes d'envoyer notre meilleure chaloupe à Delhi (nous en avions deux, mais l'autre était d'une faible construction). Le vent et les courants semblaient devoir favoriser l'expédition de notre chaloupe, et si cette dernière pouvait attérir à Delhi, nous pouvions espérer d'être sauvés par un des baleiniers de la mer du sud; ou bien que de là, soit notre chaloupe, soit un bâtiment indigène, nolisé à cet effet, auraient pu donner promptement avis de notre détresse à Bima ou à Java. Nos marins et nos militaires, que je réunis sur le pont du bâtiment et à qui je donnai connaissance, la carte en mains, des mesures qui allaient être prises, y applaudirent, et me prièrent d'entreprendre moi-même ce voyage. Cependant, je résolus d'envoyer le lieutenant Rauws, parce que je me croyais plus nécessaire sur le récif dans l'intérêt du bon ordre, et que mon épouse était fermement résolue à ne pas me laisser partir seul. Sachant que, pour réussir à Delhi, il fallait de l'or, je proposai aux passagers de remettre quelques fonds au lieutenant Rauws et au premier pilote Muller. Chacun s'empressa de satisfaire à cette invitation. Je donnai en or 300 fl., en billets de banque 1,200 fl.; les autres passagers donnèrent, à savoir: le prédicateur Veekmans, en billets, en espèces, 750 fl.; l'ingénieur van Dussen, 100 fl. en or; M. van Spreeuwenburg, une valeur en billets de 170 fl. et 64 fl. en espèces; l'officier de santé de 3e classe Hollander, 125 fl. en billets; Mme de Stuers remit un collier de perles fines et trois bagues en diamans. Le capitaine Lammleth m'a dit avoir donné aussi quelque argent. J'écrivis une lettre en français et anglais au commandant portugais, dans laquelle je lui demandai des secours en lui disant que si les fonds qu'on lui apportait ne suffisaient pas pour couvrir les frais de l'expédition mon gouvernement, à Batavia, ne manquerait d'y suppléer largement.

« Notre chaloupe appareilla, favorisée par le plus beau temps, et les jours suivants, d'après ce que nous pouvions en préjuger, le temps continua à être assez favorable pour faire espérer que la chaloupe serait arrivée du 15 au 16 à Delhi. Le zèle que le lieutenant Rauws et le premier pilote Muller montrèrent pour cette expédition est au-dessus de tout éloge. Hélas! nous ne sûmes que longtemps après le sort des braves qui montaient cette embarcation; que de motifs n'avions-nous pas de douter du succès de cette tentative [1]. Personne plus que moi n'était dévoré d'inquiètudes; mais je les cachai, songeant à de nouveaux moyens de salut. D'abord, j'invitai le capitaine à faire construire de petits radeaux, à y fixer une espèce de mât, où j'avais fait clouer un morceau de pavillon néerlandais; tandis qu'au-dessous de ces avisos j'avais fait attacher une forte bouteille bien bouchée, contenant un billet en malais et en hollandais, donnant avis de notre situation, et promettant aux indigènes nos alliés, et même à des pirates, des récompenses pour faire connaître notre détresse à l'établissement néerlandais le plus proche.

« Lorsque la ressource des tortues, qui n'avait duré que quelques jours, commença à nous manquer, notre monde se livra au découragement: la sobre et stricte distribution que je faisais de mes provisions ne suffisait qu'à demi pour calmer la faim et la soif de tout ce monde; tout le monde donc chercha à se procurer davantage, et, du moment que la marée commençait à baisser, tout ce qui avait des souliers ou des semelles, attachées avec des cordes, se mettait en quête. C'est ainsi que peu à peu on apporta quelque chose que l'on put accommoder avec de l'eau de mer et un peu de beurre. On trouva de grandes huîtres de mer, des crabes, du tripang noir et parfois des anguilles de mer qui se cachaient dans les fentes des rochers. La pêche des huîtres fut la plus abondante, aussi

[1] Le lieutenant Rauws et les siens tombèrent, le 11 mai, à la hauteur de l'île de Vetter, dans les mains des pirates de Maugendano; ils furent relâchés sans rançon, le 16 juillet, dans le plus horrible dénûment, sauf quatre rameurs javanais, que les pirates ne voulurent point rendre.

étaient-elles assez du goût des soldats, quoique d'abord elles donnèrent aux uns des diarrhées et aux autres de violentes coliques, ce qui fit que plusieurs s'en dégoûtèrent tout à fait. J'avais tâché d'en faire faire de la soupe, mais ce potage exhalait une puanteur à donner des nausées.

« J'ai été à même de remarquer que le soldat qui était accompagné d'une femme indienne réussissait toujours mieux que ses camarades à trouver quelque nourriture sur la plage. Quand nos soldats, exténués par les chaleurs, les fatigues, les privations, voire même par des blessures aux jambes, tombaient épuisés et découragés sur la dure roche, ces pauvres femmes se chargeaient de leur tâche avec un zèle inouï, et réussissaient presque toujours. Bien souvent, avant que les soldats osassent avancer dans la mer, on voyait ces faibles, mais intrépides créatures, profiter du clair de lune ou des premiers rayons du jour, et marcher dans l'eau jusqu'aux aisselles, armées de longs crocs, et toujours revenir de leur pêche apporter quelque chose aux soldats, l'apprêter en n'en prenant pour elles-mêmes qu'une mince part, et retourner à leur pénible besogne sans même se reposer. Les Indiens, plus sobres que les Européens, sont plus propres que ceux-ci à rendre des services dans l'intérêt commun, à supporter la détresse et les privations. J'avais résolu de donner quelque destination à la chaloupe qui nous restait, car s'en servir pour quitter le rocher, c'était chose impossible, puisqu'elle ne pouvait contenir que 6 à 8 hommes.

« Je songeais depuis quelques jours à faire construire un bateau plat, ayant soin de ne pas laisser ignorer mon projet, et pour cela j'avais plusieurs motifs : d'abord, j'entretenais par là l'espoir d'être sauvé parmi les naufragés, je les soumettais de plus en plus à une bonne discipline, et ce fut un excellent prétexte pour ménager nos provisions, car on ne cessait de me tourmenter pour avoir une plus large distribution d'eau, alors ma réponse était : lorsque l'embarcation sera prête, qu'en ferons-nous sans vivres, sans eau? et tout le monde de se soumettre sans murmures à la dure loi de la nécessité.

« Après avoir eu beaucoup de malades, mais non dangereusement, nous perdîmes, le 14 mai, un des nôtres : c'était un matelot du pays qui, ayant beaucoup souffert dans les premiers jours, n'avait pas pu se refaire, à cause de la pénurie d'eau douce. Je le fis attacher, le matin de très-bonne heure, sur une planche qu'emporta le reflux, puisque nous n'avions point de terre pour couvrir sa dépouille mortelle ! J'étais parvenu à conserver mes chevaux jusqu'au 15 mai, quoique les pauvres animaux n'eussent eu qu'une chétive pitance et rarement une gorgée d'eau de pluie. Quoique réduits à l'état de squelettes, ils nous procurèrent un régal délicieux avec une partie de leur chair, le reste fut salé ou séché en guise de *dinding*.

« L'homme qui se noie s'attache à un fétu, dit-on, et le naufragé s'ingénie à voir dans le moindre incident la possibilité d'un secours; le naufragé c'était nous sur notre banc de corail. Un jour, par une belle après-midi, avec un ciel d'azur sans un seul nuage, quelques matelots crurent signaler plusieurs prames à l'horizon; l'illusion était vraiment frappante. A l'O. de notre banc, au loin, de hautes pointes de rochers se faisaient apercevoir orgueilleusement dans les airs par un ciel serein, et jusque là les brumes nous en avaient dérobé la vue; joignez à cela des montagnes d'écumes, dorées par un soleil des Indes, battant ces stalactites; on crut voir de blanches voiles libératrices, enfin l'immobilité de ces bâtiments créés par notre imagination ne nous laissa bientôt plus que la triste réalité.

« La veille, vers huit heures du soir, la curiosité des naufragés avait été vivement excitée par un bruyant *hourra* parti du bord, et poussé par quelques matelots de quart. Nous nous précipitâmes tous hors de nos tentes, mais nous ne découvrîmes rien. Seulement, le lendemain au matin, nous apprîmes que ces hommes de quart avaient cru voir les feux d'un navire dans des étoiles filantes qui avaient longtemps scintillé à l'horizon.

« Le commandant Lammleth croyait toujours qu'il n'aurait

pas été possible d'atteindre Amboine, Boeroe ou Amblaw avec notre chaloupe. Cependant les militaires et les matelots demandaient sans cesse s'il n'aurait pas été possible d'envoyer quelque part cette chaloupe; ce qui me suggéra le plan de la diriger par Bouton à Bouthain ou à Boeloecomba, afin de faire connaître par cette voie notre position à Macassar. Cependant je ne pensais pas que cette expédition pût se faire si facilement, ou que nous puissions, par la mousson qui régnait, recevoir de là des secours aussi promptement que le réclamait notre situation; mais je m'y déterminai pour satisfaire aux vœux de la masse et dans l'espoir de faire connaître notre détresse à Batavia. Une vieille description maritime du contre-amiral Stavorinus m'avait mis en état de faire un itinéraire dans le cas où le projet serait mis à exécution.

« Le 18 mai, la syzygie de pleine lune nous amena de très-vives eaux : il ventait fort, et je craignais que notre refuge ne fût envahi par la mer. J'observais, dans des transes pénibles, les progrès des flots; heureusement ils respectèrent notre plateau. Pendant la nuit qui suivit, le navire accota, s'affalant en travers; depuis ce moment, il eut beaucoup à souffrir des brisants, et peu de jours après il se brisa par le milieu, abandonnant ainsi aux flots tous mes effets et ceux des autres naufragés. Cependant, peu de temps auparavant, nous avions réussi à transporter une grande partie de planches sur le récif, afin de commencer la construction d'un radeau ou d'une espèce de bateau plat.

« L'après-midi, le sous-machiniste Mosselman, malade depuis quelques jours, et que j'affectionnais à cause de son excellente conduite et de ses bonnes manières, demanda à me parler. Il me confia qu'il avait un petit pécule, et me pria de le prendre sur moi pour en faire ce que j'aurais trouvé convenable. Je lui demandai s'il n'avait pas, soit dans la mère-patrie, soit à Java, de la famille à laquelle il s'intéressait. Il me répondit qu'il avait une femme à Amsterdam et qu'il testait en sa faveur.

« Ce fut tout ce qu'il put faire que de me remettre une car-

touche contenant du papier-monnaie et une bourse avec des espèces. Je lui rendis cette dernière, lui disant que je n'étais pas sûr de pouvoir emporter ce poids si l'on venait à nous sauver ; mais je lui promis que je tâcherais de conserver les billets de banque, sans toutefois me constituer responsable pour les avaries des eaux de la mer. De retour dans ma hutte, je visitai la cartouche en présence du prédicateur Veekmans, et de l'ancien secrétaire van Spreeuwenburg, et j'y trouvai en billet de banque, valeur en espèces d'argent, 374 fl. et une valeur cuivre de 400 fl. Nos jours étaient des années, et nous éprouvions un découragement que notre position justifiait bien.

« Mon épouse ne fut pas ce qu'on peut dire malade, quoique portant des signes de fatigue et de dépérissement; elle avait le teint fortement hâlé, et elle souffrait beaucoup. Au milieu de tout cela, je dus admirer sa résignation : elle se soumettait à tout sans murmures, et même elle remontait le moral des autres. Elle s'occupait parfois à écrire une espèce de journal, dans l'espoir qu'il viendrait un jour dans les mains d'un père idolâtré dont la fête anniversaire approchait! Nos enfants aussi, contre tout espoir, restèrent bien portants; ils n'avaient plus de souliers ; mais, marchant tous les trois sur des morceaux de bois façonnés à leurs pieds par l'un ou l'autre matelot, qui recevait en récompense de son travail un cigare ou une gorgée d'eau ou de vin, ils allaient souvent au loin, à marée basse, chercher des coquillages. Notre manière de vivre, comme celle des soldats et des matelots, était réglée; mais d'une terrible monotonie.

« J'assistais à toutes les distributions faites tant aux passagers qu'aux autres naufragés ; on ne pouvait disposer d'une goutte d'eau sans ma permission.

« Je goûtais, à chaque repas du midi, la soupe de ménage qui parfois était mangeable, mais qui la plupart du temps me répugnait. On pense bien que je n'en faisais rien paraître; les soldats et les matelots la trouvaient bonne. Notre hutte était très-petite, très-basse, et de jour le soleil en faisait un four;

elle n'avait que quatre mètres de longueur sur deux et demi de de largeur et un et demi de hauteur, et là nous couchions à treize. Pendant le jour, nous réunissions tous les passagers autant que possible dans cette tente et autour. Mais, au milieu de cette misère, il y avait de l'ordre et de la propreté. La jeune épouse de M. van Spreeuwenburg nous fut d'un grand secours. Née à Batavia, elle se faisait à tout sans le moindre murmure; elle ne se ménageait pas pour se tenir des heures entières près d'un feu ardent, exposée à un soleil qui ne l'était pas moins quand il fallait chauffer de l'eau pour notre café ou notre thé, car l'eau, quelque dégoûtante de couleur et de goût qu'elle fût, tentait les indigènes qui, sans cette surveillance active, en auraient dérobé une partie pour la remplacer par de l'eau de mer.

« Quelque détestable que fût notre nourriture, mon épouse et mes enfants semblaient parfois la trouver de leur goût. Cependant je devais, aussi bien à l'égard de cette famille si chère qu'à celui de tous les passagers en général, des troupes et des marins, user dès les commencements d'une grande inflexibilité pour les distributions. Je me suis trouvé dans la dure nécessité de refuser quelquefois à mes enfants un petit morceau de biscuit noir, dur et gâté; mais quel bonheur aussi pour eux et pour moi quand je pouvais satisfaire à leur demande! Maintes fois j'ai été obligé de montrer à leur égard, comme envers le soldat, des sentiments de dure inflexibilité qui, certes, n'avaient pas d'écho dans mon cœur; mais il le fallait, dans l'intérêt de tous : je devais être le même pour tous. Quand, assis isolément sur une pointe de rocher, entouré de flots écumants, je voyais mes enfants, heureux de l'insouciance de leur âge, chercher des coquillages sur le bord de la mer, et ma femme élever vers le ciel des regards suppliants; quand alors, dis-je, je songeais à l'avenir, oh! alors tout espoir de salut venait à s'évanouir! et que devait-il en advenir de mon épouse, dans sa position, sur cette fatale roche! privés de tout ce que cette position réclamait, sans médicaments, sans un bon médecin?

et, si elle venait à succomber, pas un coin de terre pour recevoir ses dépouilles mortelles. Oh! toutes ces pensées étaient horribles!

« C'est auprès d'elle, toujours si calme, si résignée, que j'allais puiser des consolations, de l'encouragement; et j'avais bien besoin de cela, car c'était en moi, en moi seul que tous mes compagnons d'infortune plaçaient leur espoir. J'étais tout pour eux. Aussi cette confiance m'électrisait et me rendait capable des plus grands efforts. J'écoutais avec complaisance tous les moyens de salut qu'on me proposait, quelque étranges qu'ils fussent, mais je n'entreprenais rien sans l'assentiment de tout le monde. C'est ainsi que, le 22 mai, on entreprit le voyage de découverte vers les cinq petites îles situées à l'E. de notre banc. M. van Spreeuwenburg, ancien assistant-résident de Java, et le conducteur d'artillerie Derks s'offrirent pour faire cette excursion.

« Je leur représentai que cette expédition, dans une frêle embarcation qui devait surmonter deux fois la fureur des brisants, et dans l'incertitude si ces îlots étaient habités, ou bien s'ils ne l'étaient pas par des peuplades ennemies, pouvait être accompagnée de grands dangers; mais rien ne fut capable d'ébranler la résolution de ces hommes intrépides. Le pilote Kash prit la barre de la chaloupe. Nos voyageurs revinrent après trente-six heures d'absence et après nous avoir causé de vives inquiétudes, car nous avions pensé qu'ils pouvaient être de retour plus tôt. La vue d'une couple de noix de coco, de quelques feuilles et fleurs sauvages causa à mon épouse un ravissement difficile à décrire. La réflexion d'un soleil de feu sur un lit de corail avait beaucoup fatigué ses yeux, et maintenant pouvoir les reposer sur quelque chose de vert, palper quelques feuilles et s'en frotter, était pour elle une félicité d'ange.

« Je m'empressai de faire connaître l'heureux résultat de ce voyage de notre chaloupe à tous les naufragés, et, les ayant tous rassemblés, je profitai de ce rayon d'espoir pour mettre fin à des mésintelligences qui commençaient à éclater entre les marins

et les militaires; je fis un ordre du jour, proclamant des éloges et des récompenses, pièces que votre excellence trouvera ci-jointes par copie, et depuis lors l'harmonie parmi nos hommes ne fut plus troublée le moins du monde.

« La marche de notre petite chaloupe était alors connue; le brave pilote Kash crut pouvoir s'en servir pour aller au bout du monde; cela ne tarda pas à se répandre parmi les militaires et les marins, qui regardaient cette embarcation, montée comme elle l'était, comme notre unique planche de salut. Le soir, à dix heures, faisant ma ronde, je trouvai quelques sous-officiers, le pilote Kash, le maître d'équipage et les machinistes qui tenaient une conférence; ils me prièrent de les écouter, en me faisant la proposition d'expédier des hommes de tête et de cœur à Amboine.

« Je leur répondis que je partageais leur avis, mais que le *commandant* Lammleth m'avait donné maintefois à connaître *qu'une semblable* expédition ne présentait que très-peu de chances de succès, et qu'ainsi je n'osais pas en assumer la responsabilité sur moi seul.

« Le lendemain il n'y eut qu'une voix parmi tous nos hommes pour répéter cette proposition; je m'empressai donc de consigner tout ce qui avait eu lieu à ce sujet sur mon journal, et je fis venir près de moi le commandant Lammleth, le pilote Kash, le maître d'équipage, ainsi que tous les passagers.

« Nous possédions deux cartes marines, sur lesquelles nous confrontâmes la longitude et la latitude prises des parages où *nous* nous trouvions, et, bientôt d'accord, je partis du résultat de *cette* prise de hauteur pour prouver que la chaloupe pouvait être emportée plus loin, par les courants, que n'était la distance, en milles marins, des récifs de Lucipara à Amboine, toutefois sans dépasser Boeroe; enfin, je fis remarquer qu'il fallait tâcher d'atteindre ce dernier endroit, d'où il y aurait eu probablement possibilité de donner de nos nouvelles à Amboine.

« Après avoir écouté quelques avis plus ou moins bons, l'ex-

pédition fut résolue; d'ailleurs je crus ne pas devoir écouter les conseils de la timidité, parce que ce n'était pas moi qui conseillais une expédition périlleuse; on m'avait fait volontairement la proposition de l'effectuer, et me montrer contraire au vœu des marins et des militaires, de tout le monde enfin, eût fait la plus mauvaise impression; et moi-même je ne tenais pas cette expédition pour tout à fait inexécutable, car ma mémoire me disait qu'un jour un Anglais avait fait heureusement la traversée d'Amboine à Sourabaya, dans une chaloupe, tantôt par le secours de ses voiles, tantôt en nageant avec ses avirons.

« Je résolus donc de laisser partir la chaloupe; je la fis doubler tant bien que mal de cuivre; ses plats-bords furent rehaussés pour mieux résister aux coups de mer; j'y fis mettre une petite tente, pour que, pendant la nuit, l'homme qui ne tenait pas la barre eût pu se mettre à l'abri de l'intempérie des airs, et cette tente devait aussi servir à couvrir le petit avitaillement de notre aviso.

« Pour assurer toutes les chances possibles de succès à cette expédition, j'avais pris la précaution d'écrire six billets, en malais et en hollandais, faisant connaître notre détresse, et promettant une récompense pécuniaire à quiconque aurait fait connaître notre position, n'importe à quel gouverneur néerlandais de nos Indes; car il était bien plus probable que la chaloupe aurait attéri sur la plage, qu'elle n'arriverait en voie directe à Amboine; et, dans ce premier cas, les matelots pouvaient devoir se disperser dans diverses directions. Ces billets expédiés, je les enveloppai dans du plomb recouvert d'un peu de toile goudronnée, et j'attachai ces sachets au cou de chacun des matelots indiens, leur disant que c'était un *djimat* (talisman), qui même, en cas de naufrage de la chaloupe, pouvait les sauver eux et nous tous.

« Le 26, vers sept heures du matin, avec le reflux, notre chaloupe déploya sa voile. J'avais remis au pilote Kash une lettre adressée au fonctionnaire remplissant l'office de gouverneur à Amboine. Nos vœux et nos regards accompagnèrent

longtemps cette embarcation. Il est bon de dire que jusqu'alors nous avions eu vent de N. E. E. ou bien S. E.

« Tout à coup le vent sauta à l'O., où il resta toute la journée, ce que nous regardâmes comme un augure favorable; car, par là, la chaloupe pouvait beaucoup pincer le vent dans la direction de l'E. Le lendemain nous vîmes une voile à l'E. de nous. Un *hourra* d'allégresse salua cette apparition, et des larmes de joie roulèrent dans tous les yeux. Le commandant s'était rendu la veille au soir sur la carcasse du bâtiment pour hâter le transport du bois destiné à la construction d'un radeau; il vint, hors d'haleine, au travers des brisants, nous annoncer que nous allions être sauvés. De notre plateau nous distinguions de plus en plus les voiles du navire, et, de la carcasse du pyroscaphe, on crut voir distinctement la coque.

« Je n'ai pas besoin de dire avec quelle impatience nous attendîmes l'instant que ce bâtiment approcherait plus sensiblement; mais quelle ne fut pas notre douleur de le voir s'éloigner peu à peu, sans doute pour ne pas tomber sous le vent des cinq îlots. Dès la brune, et pendant toute la nuit, je fis entretenir un grand feu. Nous nous flattions de signaler le navire encore le lendemain, et qu'il n'avait changé de cours la veille que pour ne pas se perdre lui-même, pendant la nuit, sur le fatal écueil.

« Il fut à peine jour que tout le monde promena ses regards sur l'horizon, pour y découvrir l'objet de tous les vœux; mais, plus de navire! et alors le découragement fut à son comble; on se figurait que tout secours était désormais impossible. Il faut s'être trouvé dans une semblable position pour pouvoir s'en former une idée; pour savoir ce que c'est que de voir apparaître ce que l'on croit être du secours, et de perdre tout d'un coup tout espoir.

Jusqu'au 7 juin, il ne se passa rien de particulier; seulement mon épouse eût parfois d'affreuses crampes. Je passai une nuit dans des transes cruelles; elle souffrait le martyre, demandant des secours qu'on ne pouvait lui donner, car nous

n'avions pas de médicaments, comme je l'ai dit déjà. Le lendemain au matin, les douleurs avaient cessé, mais elle était rendue.

« Je laissais travailler activement à notre radeau; dix hommes y étaient occupés journellement, et le soir chacun de nos constructeurs recevait extraordinairement un gobelet de vin, un cigare; et, pour tous, on leur donnait un quarteron de sagoe, dont on faisait de la soupe avec des huîtres de mer. Nous allions tous, par corvées, ramasser du bois que la mer arrachait de la carcasse du pyroscaphe et jetait sur notre banc; nous en alimentions notre feu, et en recueillions soigneusement le fer.

« Dans l'après-midi, vers trois heures, me trouvant avec M. van Spreeuwenburg près des travailleurs, nous vîmes tout à coup, et bien inopinément, un navire à l'E., qui mettait le cap sur nous, qui s'approchait toujours davantage, et que nous pûmes bientôt distinguer clairement pour être un brick. Des cris d'allégresse partirent de tous points; mais il y avait de la crainte, dans cette joie, qu'empoisonnait le souvenir du mortel désappointement que nous avions naguère éprouvé. Je volai vers mon épouse et les autres passagers, pour leur montrer la place d'où l'on pouvait apercevoir ce bâtiment. Mon épouse n'était pas encore tout à fait rétablie, et je la conduisis sur le sol rocailleux du banc, vers un point d'où l'on pouvait bien distinguer cette voile; elle me demanda à plusieurs reprises si l'on nous voyait aussi. Je doutais encore, lorsqu'un coup de canon, suivi de deux autres, à intervalles d'une couple de minutes, retentit sur la mer, et fut répercuté par les anfractuosités de notre rocher; alors il ne fut plus possible de douter que ce ne fût un bâtiment envoyé à notre secours, peut-être bien d'Amboine, où notre chaloupe pouvait avoir atterri.

« Le cours que ce bâtiment continua à tenir, le bruit répété de son canon, tout cela ne nous laissa plus aucun doute; l'heure de notre délivrance avait sonné!

« Les matelots et les soldats vinrent me féliciter sur cet heu-

reux événement, sollicitant un régal pour le célébrer, et n'étais-je pas heureux de pouvoir y consentir? Ils eurent une large distribution de riz et double ration de vin.

« Le soir je fis de nouveau allumer un grand feu, qui fut entretenu pendant toute la nuit. Le plus grand silence régna dans notre bivouac, afin de mieux entendre les coups de canon, qu'on supposait que le navire tirerait pour continuer à constater sa présence; et, effectivement, de deux en deux heures, une explosion se faisait entendre, tantôt sourde, tantôt pleine et sonore, selon que le bâtiment courait des bordées ou arrivait au plus près; et, lorsqu'il en était ainsi, notre récif retentissait d'un cri, comme parti d'une seule bouche: « Un coup de signal! » et tout retombait dans le silence.

« Le 8, le jour ne paraissait pas encore que tout le monde se trouvait à son poste, en vigie, pour tâcher de signaler le bord *libérateur*. Quant à moi, je dois le dire, quoique je n'eusse plus aucun doute sur le but de la mission de ce navire, de pénibles incertitudes vinrent encore m'assaillir, lorsque je ne l'aperçus pas au premier abord; l'idée de l'urgence de nous voir tous tirer de là fortifia chez moi le vague de l'incertitude, le tourment de la crainte, même lorsque je ne pus plus douter du but de l'arrivée de ce bâtiment; ne fallait-il pas encore que le temps fût favorable, lors de l'embarquement, pour ne pas périr au milieu des brisants, pour arriver tous sains et saufs à bord? Vers huit heures du matin du 8 juin, nous pûmes facilement distinguer un brick de guerre, détachant sa chaloupe de ses *palans*, et puis l'équipant pour nous l'envoyer. Je me hâtai de poster un homme, avec une lanière de pavillon, le plus près possible de la barre, afin d'indiquer le débarcadère le moins dangereux; mais bientôt il parut que cette précaution était inutile, car, à notre grande joie, nous vîmes dans la chaloupe notre pilote Kash et un officier, et alors je ne pus plus douter que ce brick ne fut *le Nautilus,* stationné à Amboine.

« Nous reçûmes le lieutenant Vieweg, premier officier du bord, avec une joie impossible à décrire. Ma femme lui serra

la main, sans pouvoir articuler une parole; mais mes enfants l'accablèrent de questions. Cet officier me remit une lettre du gouverneur d'Amboine.

« J'appris que le pilote Kash avait fait le trajet jusqu'à Amboine en cinq jours et cinq nuits, et qu'il avait eu le bonheur d'embouquer la baie sans même le savoir. On eut d'abord de la peine à se rendre raison de la réussite de cette périlleuse entreprise.

« La lettre de l'assistant-résident Köhler m'apprenait comment tout avait concouru à pouvoir nous envoyer si promptement des secours. A peine notre détresse avait-elle été connue, que le lieutenant Muller, commandant du *Nautilus*, s'était mis en devoir de gréer son bâtiment, qui se trouvait désarmé dans le port. Cela s'était fait la nuit, par une pluie battante; mais rien n'avait pu décourager ce brave marin; et, aidé de ses officiers et de son zélé équipage, il n'avait pas tardé à achever sa tâche. Il avait appareillé le 1er juin; mais, le 2, à peine débouqué de la baie, il avait été obligé de revenir sur la rade, battu qu'il avait été par une violente bourrasque, et son gréément étant trop vieux pour résister à un semblable gros temps. Ayant remis le 3 à la voile, comme nous l'avons vu, il nous avait annoncé le 7 sa présence.

« Le 8, la mer était trop haute, les brisants trop forts, pour tenter l'embarquement. Je priai le lieutenant Vieweg de dire au commandant que si le lendemain au matin la mer lui semblait praticable pour nous sauver, de l'annoncer par un coup de canon, l'informant que, pour ma part, j'aurais soin que l'embarquement se fît avec ordre.

« Je rassemblai tous les naufragés, et leur annonçai que peut-être le lendemain au matin nous quitterions notre banc, mais que le plus grand ordre devait régner lors de l'embarquement, sans quoi tous nos malheurs pouvaient ne pas être finis encore.

« J'avais fait cent quarante cartouches numérotées, et je les fis tirer au sort, en annonçant que l'ordre de ces numéros de-

vait être suivi; que chacun, homme ou femme, pouvait emporter à bord un paquet de la grandeur d'un sac militaire, sans plus. Pendant l'après-midi, le navire marchand *Erich*, qu'on avait nolisé, à défaut d'un autre bâtiment de guerre, arriva également en vue. Cette mesure fut bien salutaire, car, autrement, il nous aurait fallu plusieurs jours pour embarquer tous les naufragés, les chaloupes ne pouvant pas prendre beaucoup de monde à la fois.

« M. de Riemer, le fiscal d'Amboine, se trouvait à bord de *l'Erich ;* il avait désiré de faire partie de l'expédition de sauvetage, et de s'utiliser autant que possible.

« Mais le deuil vint planer sur toute cette joie; le machiniste Mosselman, dont j'ai déjà eu l'occasion de parler, était mort le 8. Ses dépouilles mortelles, cousues dans un sac de toile lié sur une planche, furent abandonnées aux flots à quelques centaines de pas au-dessous du vent du récif. Ce malheureux avait souffert le martyre, en proie à des privations de toute espèce, doublement pénibles en pareille circonstance. L'opposition de la juste douleur que causa cet événement, et de l'allégresse de notre délivrance, fut une des exceptionnalités à ajouter à toutes celles de notre séjour sur le banc de corail!

« A sept heures du matin, le 9 juin, et par un temps assez favorable, on entendit le signal du *Nautilus,* et l'on vit les chaloupes quitter le bord: dans l'une se trouvait le lieutenant Vieweg, dans l'autre le lieutenant de marine Motta; *l'Erich* expédia également ses embarcations.

« Je laissai d'abord embarquer les dames, les enfants et les autres passagers. Je fis un appel à quelques hommes de bonne volonté, pour porter mon épouse et mes enfants; tous, militaires et marins se présentèrent. Je donnai la préférence à quatre matelots, qui portèrent mon épouse dans un fauteuil; elle avait beaucoup souffert, mais elle s'armait de courage contre les nouveaux dangers qui pouvaient l'attendre, pour veiller surtout sur ses enfants. Elle présida au départ de ce trésor, et elle le suivit, portée comme je viens de le dire.

« J'avais placé à la garde de notre petit magasin quelques militaires bien disciplinés, afin que personne ne pût se livrer à la boisson pendant que je veillais, près de la barre, au premier embarquement.

« Je suivis mon épouse et les enfants; ils parvinrent heureusement à bord; les brisants déferlaient avec violence, et la bonne, ayant tardé quelques instants, ne put plus faire partie de la première expédition de chaloupes, car quelques-unes de celles-ci capotèrent ou se remplirent d'eau, pour être restées trop longtemps exposées à l'action de la barre. Ce ne fut qu'après avoir couru le plus grand danger de sombrer, que la chaloupe qui portait mon épouse, les enfants et plusieurs autres passagers, parvint à accoster; la houle et ses brisants y lançaient une plus forte masse d'eau que les bras de l'équipage n'en pouvaient ôter.

« L'accoste eut ses dangers, particulièrement pour mon épouse, vu l'état dans lequel elle se trouvait. Elle ne quitta la chaloupe que lorsqu'elle vit ses enfants en sûreté à bord; elle suivit alors, mit heureusement le pied sur le pont; mais, exténuée d'inquiétudes, de fatigues, et ne pouvant plus maîtriser son attendrissement, elle y tomba en défaillance. Cependant les soins empressés et les attentions délicates du commandant Muller et de son officier de santé, Van der Hoeve, ne tardèrent pas à rappeler ses sens; toutefois, une grande inquiétude lui restait : j'étais retourné sur le récif pour diriger, jusqu'à la fin, toutes les opérations de l'embarquement, et surtout afin de veiller sur les malades, car chacun ne songeait qu'à soi; l'empressement de s'embarquer, c'était de l'égoïsme dans toute sa dureté; le danger des autres ne faisait plus aucune impression; au point que, sans les nobles efforts du commandant du pyroscaphe, M. Lammleth, qui se tint constamment à mes côtés, et sans les peines que je me donnai moi-même, certainement quelques malades, et même plusieurs autres naufragés, auraient trouvé la mort au milieu des brisants; c'était surtout dans le trajet des quinze à vingt derniers pas que gisait

le danger. On pouvait se compter sauvé lorsqu'on avait pu profiter des deux minutes d'intervalle que laissait le déferlage de la lame pour atteindre les chaloupes; mais, si l'on manquait cet intervalle de quelques secondes seulement, on était renversé, ou tout au moins étourdi au point de ne pouvoir plus résister aux rapides coups de lames sans le secours d'un bras vigoureux.

« Je trouvai notre bonne et quelques-uns des nôtres, qui, n'ayant pu atteindre à temps les premières chaloupes, avaient essuyé le danger; mais heureusement ils avaient pu se retirer là où l'action de la barre était moins furieuse, afin d'y attendre le retour des chaloupes.

« Les chaloupes nagèrent presque toute la journée des bords au récif, emmenant chaque fois autant de monde que possible. Cependant, vers le milieu du jour, avec le flux, on dut discontinuer cette opération, parce que la fureur des brisants était inouie, et que les chaloupes capotaient sans pouvoir dépasser la barre.

« La mer s'étant quelque peu calmée avec le reflux, on déploya tous les efforts possibles pour expédier, avec toutes les chaloupes des deux navires, les derniers naufragés. Ils étaient encore quarante. Je les répartis soigneusement en plusieurs petits détachements, bien secondé en cela par le lieutenant de marine Vieweg. Ces détachements se dirigèrent sur les chaloupes, et tout se passa heureusement, quoiqu'il se trouvât parmi ces gens plusieurs malades et quelques femmes qui déjà avaient fait à plusieurs reprises de vaines tentatives pour atteindre les chaloupes, et avaient essuyé les dangers dont je viens de parler.

« Nous ne perdîmes qu'un seul homme, un matelot javanais. Nous avions alors cinq heures du soir du 9 juin. Le brick avait manœuvré toute la journée avec talent pour favoriser l'accoste; il avait plus de cent naufragés à bord; *l'Erich* en avait une quarantaine. Quant à moi, j'étais resté sur le récif, accompagné de M. van der Dussen, qui n'avait pas voulu me quit-

ter, du commandant Lammleth, du sergent-major Schawb et de deux matelots; nous attendions le retour de la dernière chaloupe du *Nautilus;* mais le vent fraîchit, devint si violent et la houle si furieuse, que cette embarcation dut retourner à bord.

« Le lendemain, 10 juin, il n'y eut pas possibilité de mettre une embarcation dehors, et les chaloupes du *Nautilus* avaient tellement souffert des brisants, qu'il leur fallait un temps bien calme pour pouvoir tenir la mer.

« Ce ne fut que le 11 juin qu'on essaya de nous sauver, malgré la violence de la houle et des brisants; et disons que c'est l'état habituel de l'orageuse mer de Banda, où nous nous trouvions. Grâce à la sollicitude de M. le fiscal de Riemer, le second pilote de *l'Erich* vint à nous dans une forte chaloupe. Les lames étaient si grosses et si hautes en comparaison du bas point sur lequel nous nous trouvions, que, vers huit heures du matin, la chaloupe, portée un instant au sommet d'une montagne d'eau, vint comme à tomber des nues, lorsque cette énorme lame déferla sur notre banc. Il n'y avait pas beaucoup de temps à perdre, car la mer montait. Je demandai au pilote s'il osait entreprendre de nous mener au brick; il promit de le faire, pouvu, toutefois, que ses rameurs javanais fussent assez forts pour faire traverser la barre à la chaloupe. Ils étaient huit rameurs: je leur promis une bonne récompense s'ils me conduisaient à bord du *Nautilus;* aussi, déployèrent-ils toutes leurs forces, et, quoique l'accoste fût bien difficile, nos compagnons et moi nous parvînmes enfin à mettre le pied sur le pont du *Nautilus,* qui n'avait cessé de faire les manœuvres les plus habiles pour nous aider. Un triple *hourra* nous accueillit lorsque nous accostâmes.

« Nous étions tous sauvés, mais nous avions beaucoup souffert; mon épouse surtout était encore très-souffrante, et son état m'inspirait de vives craintes pour l'avenir. On me rendit à bord les honneurs qui m'étaient dus; le commandant me demanda mes ordres, et je n'hésitai pas un moment à faire mettre le cap sur Amboine.

« Si j'avais eu un instant le projet, vu l'état de mon épouse et la perte de tous nos effets et de toutes nos provisions, de retourner à Batavia, d'autres motifs me forcèrent à me rendre au lieu de ma destination, quelle que fût d'ailleurs notre position. Nous fûmes, pendant la traversée, l'objet des soins les plus empressés et les plus délicats; mais une population de cent hommes, sans l'équipage, sur un brick qui déjà n'était pas fort grand, fit que nous y étions comme entassés; ma femme souffrit encore beaucoup pendant cette courte mais pénible traversée.

« Nous arrivâmes le 12 juin à Amboine, où les habitants de tout rang, de toute condition, nous accueillirent avec le délire de l'allégresse, car grande y avait été la consternation à la nouvelle du sinistre dont nous avions été victimes.

« On accueillit nos enfants avec attendrissement; chacun voulut les embrasser; on les porta plutôt qu'on ne les conduisit aux voitures qui nous attendaient au débarcadère. Nous fûmes nous loger chez l'assistant-résident Köhler. Ce brave homme et son épouse firent tout au monde pour nous faire oublier les maux que nous avions soufferts.

« Le 14, dans la matinée, j'entrai en fonctions. J'avais beaucoup souffert au moral comme au physique, et la solennité de mon installation me toucha d'autant plus vivement, qu'un de mes compagnons d'infortune, l'ancien assistant-résident, M. van Spreeuwenburg, ne pouvant plus maîtriser son émotion, vint se jeter dans mes bras et mêler ses larmes aux miennes.

« Le lendemain je pris les rênes du commandement militaire des Moluques.

« Nos malheurs, dont j'ai tâché de tracer une esquisse, seront certes longtemps et vivement gravés dans ma mémoire; mais puissent-ils n'avoir pas de funestes suites! [1].

[1] **On sait dans la mère-patrie que madame de Stuers est heureusement accouchée, le 19 août, d'une fille, et qu'aujourd'hui son époux est délivré des mortelles inquiétudes qu'il manifeste ici.**

« Cependant je suis pénétré d'un vif sentiment de bonheur en voyant l'heureux résultat de mes efforts; car, dans le naufrage, et lors du rembarquement, presque tout aussi dangereux, nous n'avons eu à déplorer que la perte d'un seul homme. Les marins et les militaires ont voulu me décerner un témoignage de reconnaissance. Que votre excellence me permette de joindre ici, par copie, cette pièce à laquelle j'attache le plus haut prix.

« Si je n'avais pas fait connaître à votre excellence, dans des rapports particuliers, les noms de tous ceux qui ont rendu des services et se sont distingués dans des circonstances aussi difficiles que celles dans lesquelles nous nous sommes trouvés, je m'empresserais de le faire aujourd'hui, mais j'ai déjà satisfait à ce devoir.

« En terminant cette relation, je dois encore prier respectueusement votre excellence de m'excuser si je suis entré dans de si longs détails, si j'ai occupé si longtemps son attention; mais votre excellence m'a donné constamment trop de preuves de bienveillance, et elle a pris sans doute trop de part aux aventures de plus de cent quarante naufragés, pour ne pas désirer de connaître toutes les particularités de ce sinistre. »

Signé DE STUERS, *lieutenant-colonel.*

A la relation qu'on vient de lire, étaient joints, comme on l'a vu, deux appendices sous les lettres A et B. Le premier est un ordre du jour publié sur le banc de corail de Lucipara, le mardi 23 mai 1837, et adressé par M. le colonel de Stuers aux passagers, sous-officiers, soldats et marins, à l'occasion du retour de la chaloupe du second pilote Kash. Cet ordre du jour proclame le dévouement et l'intrépidité de ce brave pilote, de M. van Spreeuwenburg et du conducteur d'artillerie Derks, en annonçant que ce dernier est provisoirement promu au grade de conducteur de deuxième classe, et que le second pilote Kash sera recommandé particulièrement au département de la marine. Il donne aussi des éloges au sergent-major d'artil-

lerie Janssen, au sergent d'infanterie Visaan, au caporal d'artillerie Vlieger, au sergent-major d'infanterie Schawb, dont les services ont été mentionnés dans le rapport. La seconde de ces pièces est le témoignage de vénération et de gratitude donné par les militaires et les marins à leur magnanime sauveur, et elle est datée du récif de Lucipara, le 8 juin 1837.

[N° 2.]

DE LA LÉGISLATION MARITIME.

En publiant cet article, nous ne nous sommes pas dissimulé qu'il renfermait plusieurs assertions non fondées et quelques propositions inadmissibles; mais il offre aussi, sur beaucoup de points, matière à de sérieuses réflexions; et, dans un temps où le premier devoir, comme le plus grand intérêt du Gouvernement, est, d'un côté, de favoriser la propagation des idées véritablement utiles, et, de l'autre, de montrer qu'il ne redoute point la manifestation de celles qui, quoique moins opportunes, émanent toujours d'un amour sincère du bien public, nous n'avons pas hésité à donner cours à l'article de M. Bouet.

Il est une classe de la société française dont généralement on ne s'est que médiocrement occupé dans le pays; cette classe est celle des marins, sur laquelle pourtant quelques hommes spéciaux et d'une position élevée ont essayé maintes fois d'attirer l'attention, sans y avoir beaucoup réussi.

Des écrivains maritimes se sont aussi présentés dans l'arène, s'efforçant, en captivant l'imagination par la description de la vie si exceptionnelle du marin, de reporter les idées sur les institutions auxquelles il était soumis. Ont-ils eu plus de succès? Nous ne le croyons pas.

La masse des lecteurs de romans s'est jetée avec avidité sur

les phases de ces existences aventureuses, et a fait la fortune de quelques libraires comme la réputation de quelques hommes de lettres; mais l'étude des hommes sérieux n'en a pas été fixée davantage pour cela sur le corps maritime en lui-même, sur les abus qui minent son organisation, sur les absurdités dont elle fourmille.

Qu'une disposition nouvelle soit présentée aux Chambres à ce sujet, que le budget soit discuté, et vous verrez toujours la même scène se renouveler. Les mécontentements qui se feront jour seront ceux de députés d'une ignorance si complète sur la matière, qu'il vaudrait mille fois mieux laisser les choses telles qu'elles sont que de les voir exposées à leurs déplorables amendements. Comment en serait-il autrement, lorsque dans une chambre composée de 460 membres, il se trouve à peine un officier pour représenter un corps de 27,000 marins dont plus de 1,500 officiers?....

A ce propos, du reste, nous ne reviendrons pas sur l'utilité de ce corps si méconnu, sur le commerce qu'il avive et qui lui doit presque tout, sur les services humbles et dévoués qu'il est toujours prêt à rendre et dont il a donné tant de preuves : ce sont là des banalités aujourd'hui [1].

Nous tâcherons seulement de parler d'une manière si positive et si claire qu'on ne puisse douter un instant que nous sommes l'organe du corps tout entier. Ce n'est pas l'importance qui manquera à notre sujet, en ce moment surtout où un Code maritime doit sortir prochainement, dit-on, des cartons ministériels.

Laissant de côté pour le moment la classe des mousses, dont nous parlerons plus loin, arrivons de suite à celle des matelots. Il existe au service militaire quatre classes de matelots, qui sont : celles des apprentis-marins et des matelots

[1] Nous ajouterons que, depuis la paix, toutes les questions politiques et militaires importantes ont été résolues au moyen de la marine, et que probablement il en sera encore long-temps de même. (*Note du Rédacteur des Annales maritimes.*)

de troisième, deuxième et première classe; après le matelot de première classe vient celle des quartiers-maîtres (caporaux), divisée en deux classes, première et deuxième; puis celle des seconds-maîtres (sergents), divisée de la même manière, et enfin celle des maîtres (sergents-majors ou adjudants), dans laquelle la même division est encore suivie; total : dix classes dont la carrière doit être parcourue par le matelot, avant de franchir les dernières limites de la maistrance et arriver à l'épaulette. Or, l'expérience la plus positive et la moins contestée a démontré l'inutilité de ces dix classes, et la rationnalité d'une mesure qui les réduirait à cinq.

Nous allons le prouver.

1° L'apprenti-marin doit produire au moins un an de service effectif avant d'être nommé matelot de troisième classe; *à partir de ce* second grade, six mois de service seulement, *dans chacun*, sont exigés pour passer successivement par tous les autres.

2° Les avancements ne peuvent être donnés, d'après les règlements, qu'au 1er janvier de chaque année, et il n'y a pas d'avancement à terre; c'est-à-dire que le matelot qui désirera de l'avancement devra naviguer continuellement ou du moins être continuellement embarqué.

Des deux clauses ci-dessus, on déduira facilement, qu'à un apprenti-marin qui remplirait toutes ces conditions, et qui serait avancé toutes les fois, ce qui est excessivement rare, *pour* ne pas dire impossible, il faudrait :

4 ans pour être caporal,

6 ans pour être sergent,

9 ans pour être sergent-major de première classe.....

Or, le même homme servant dans l'armée de terre pouvait être caporal six mois après son engagement, sergent peu après, etc.....

Il faut remarquer, en outre, que cet apprenti-marin, s'il provient de l'inscription, avait peut-être déjà des services comme mousse qui ne lui auront pas été comptés.

Voilà donc les chances d'avancement qui sont offertes a marin du service militaire: celle de naviguer quinze ou vin; années dans les grades subalternes avant d'atteindre à celui c premier maître!.... Car, on pense bien que la générali n'a pas d'avancement toutes les fois, et qu'il est fort heureu lorsqu'elle peut compter sur toutes les secondes fois, ce q porte de suite les neuf ans de grades divers à dix-huit ans.

Aussi qu'arrive-t-il? que la plupart des matelots sont dé usés quand ils ont à peine atteint le grade de matelot de pr mière classe; que s'ils peuvent se traîner péniblement jusqu celui de premier-maître, ils y arrivent cassés et vieillis par c longs services, et n'ayant plus l'esprit assez jeune pour se metti au travail et se préparer à l'examen qui doit leur apporter l'é paulette. Il n'est pas un officier dans la marine qui ne puiss avoir été lui-même juge et témoin de ces faits; tous saven qne les meilleurs matelots sont ceux de troisième et de seconc classe, et que les maîtres qui parviennent à passer enseignes d vaisseau sont, bien peu de temps après, incapables de ren plir le service actif de ce grade et forcés de l'abandonner.

Sans prétendre donc assimiler l'avancement de l'armée c mer à celui de l'armée de terre, ne pourrait-on du moi raccourcir l'étendue de cette longue carrière que doit fourn le matelot. A quoi bon quatre classes de matelots, puisque l meilleurs d'entre eux sont ceux provenant de la seconde? Deu classes ne serait-elles pas suffisantes; l'une d'apprentis-marin l'autre de matelots reçus?

A quoi bon aussi deux classes de quartier-maîtres, de s conds-maîtres, de maîtres?

Il n'est pas un officier qui ne sache que les matricules seu peuvent souvent l'instruire des classes des maîtres qui serve sous ses ordres : tel quartier-maître de deuxième classe re plira un poste plus élevé ou plus important que tel au quartier-maître de première classe, suivant les navires où seront respectivement embarqués : l'ordre de ces classes donc complétement illusoire, et bon seulement à entra

les efforts du marin qui a bonne volonté de s'élever, et dont la jeune ambition ne s'arrête pas au sifflet d'argent du maître [1].

Il existe, en outre, intercalée entre ces divers grades de la maistrance, une autre classe d'hommes dont nous allons parler et que l'on a, bien à tort, considérée presque toujours comme en dehors de la marine. C'est celle des fourriers.

Nul doute que l'on s'est peu occupé du corps des fourriers lors de la réorganisation militaire, car on ne pourrait expliquer sans cette cause l'injustice qui signale leur mode d'avancement.

Tout apprenti-marin ou matelot ayant six mois de navigation a le droit de se présenter à l'examen pour le grade de fourrier de troisième classe. S'il est reçu, il peut, au bout d'une autre année, passer fourrier de deuxième classe : ces deux grades correspondent à celui de caporal-fourrier dans l'armée de terre.

Enfin, après une troisième année de navigation accomplie dans ce dernier grade, il peut se faire nommer fourrier de première classe ayant solde et rang de second-maître. On voit que, jusqu'à ce moment, les plus belles chances sont en sa faveur, puisqu'il peut acquérir en trois années un grade et une paye qu'il n'atteindrait qu'en six années en suivant l'autre voie, et encore en supposant les conditions les plus favorables qu'il fût possible d'admettre. Mais aussi là s'arrête la carrière du fourrier; s'il veut persévérer dans la marine et qu'il ait fait preuve de capacité, on est autorisé à le nommer quartier-maître de timonnerie; c'est-à-dire à le faire revenir d'un grade en arrière : voilà tout ce que la loi permet. On conviendra qu'une pareille disposition peut-être à juste titre taxée d'injustice. Nous avons connu des hommes fort capables,

[1] *Ici* l'auteur nous paraît avoir oublié que les classes portent sur la paie et les grades sur les fonctions, et que les fonctions de premier et de second maître sont autrement importantes et difficiles que celles de sergent et de sergent-major. C'est donc avec raison que l'on ne parvient à ces grades que lorsqu'on est un homme d'expérience. *(Note du Rédacteur.)*

fourriers de première classe, qui n'ont jamais pu se résoudr à redevenir quartiers-maîtres et ont quitté la marine : ce hommes pourtant, et de l'aveu de tous, auraient fait d'excel lents maîtres, et peut-être un jour de très-bons officiers.

Nous terminerons par quelques observations sur l'institutio des écoles de mousses, ces observations trouvant ici leu place naturelle.

Il existe deux écoles de mousses, l'une à Brest, l'autre Toulon. Je ne sais ce qu'il en est pour Toulon; mais, à Brest les mousses, réunis sur une corvette armée pour cet objet sont occupés durant un ou plusieurs jours de la semaine diverses manœuvres sur rade. Cette institution a jusqu'à ce jou fourni d'excellents sujets à la marine militaire : exercés dans la pratique de leur métier par des officiers capables et expé rimentés, sérieusement instruits, en outre, des notions théo riques nécessaires à l'état qu'ils ont embrassé, ils arriven enfin sur les navires dans une condition bien supérieure sous ces deux rapports, aux matelots des autres classes.

Pourquoi donc une si belle institution n'a-t-elle pas encor reçu plus de développements? Ce ne sont pas les sujets qu manquent : il s'en présente à ces écoles dix fois plus qu'o n'en reçoit [1].

Ne serait-ce pas là cependant le vrai moyen de parer au vieilles absurdités du système de l'inscription, et celui surtou de mettre fin à cette conscription maritime contre laquelle i n'y a qu'un seul cri dans la marine; à cette conscription qui sur dix sujets qu'elle nous donne, nous en enlève dix san espoir de retour au bout de sept ans, à l'époque où les conscrit commençaient à savoir un peu ce qu'était le métier?

Parlons maintenant d'une autre classe de matelots don

[1] L'école des mousses fournit sans doute de jeunes apprentis-marins ins truits, mais qui trop souvent se dégoûtent promptement du métier, et pe d'entre eux restent définitivement au service. L'Etat, il faut le dire, fait de sacrifices qui ne sont pas toujours suivis des résultats heureux qu'on e attendait.

nous n'avons pas fait mention, bien qu'elle soit annexée à toutes les autres dans la marine militaire; mais elle se trouve, en outre, régie par un système tout particulier. Cette classe est celle des marins de l'inscription maritime ou des classes.

Le marin des classes est sujet aux levées jusqu'à l'âge de cinquante ans; c'est-à-dire que depuis le moment où il aura été classé, depuis le moment où il se sera embarqué pour la première fois, soit au commerce, soit autrement, le Gouvernement peut le rappeler à servir dans l'armée de mer tout autant qu'il lui plaira jusqu'à l'âge de cinquante ans, âge où il est enfin libéré de cette dure et longue obligation. C'est là une disposition légale qui date du règne de Louis XIV, et à laquelle on n'a rien trouvé de mieux à substituer jusqu'à ce jour. Il ne serait pas juste de prétendre qu'elle revient en définitive à *faire* au marin des classes une durée de service qui *n'excède pas* celle de sept années demandée au soldat : il n'est que *trop* notoire, au contraire, qu'en ne datant que de l'âge de vingt ans sa carrière maritime, ce qui certes est trop tard, pendant les trente années qui lui restent, le marin des classes en donne au moins quinze au service militaire, c'est-à-dire le double du temps exigé pour le soldat!.... Et, qu'on le croie bien, nous n'admettons ici qu'un minimum : dans une guerre maritime un peu sérieuse, il est probable que ce marin devrait passer toute sa vie sous les drapeaux : en temps de paix même, outre la large part que nous avons faite plus haut pour les époques, l'arbitraire des commissaires des classes décide *seul* de la levée plus ou moins fréquente des hommes. On invoquera, sans doute, pour décliner cette vérité, et des règlements et des inspections qui même heureusement les unes comme les autres sont presque toujours restés sans efficacité[1].

[1] Des relevés statistiques, faits dans un grand nombre de quartiers, ont prouvé que rarement la somme de services que rendaient les marins inscrits sur les bâtiments de l'Etat arrivait à huit ans; quant à l'arbitraire, le régime même des levées permanentes s'y oppose positivement. Il serait bon, du reste, qu'une loi fixât un maximum de temps de service pour les marins inscrits en temps de paix. (*Note du Rédacteur.*)

Les marins de l'inscription peuvent se diviser en troi classes : celle des matelots d'abord, qui ne peuvent être appelé au service que comme matelots; celle des maîtres au cabotage qui ne peuvent y être appelés que comme maîtres; et cell des capitaines au long cours, qui y arrivent de droit avec l rang d'enseigne de vaisseau.

Jusqu'au jour où, par suite d'un examen qu'ils ne doiven subir qu'à vingt-quatre ans, les marins de l'inscription ont ét reçus capitaines au long cours ou au cabotage, ils ne peuven être admis au service que comme matelots. Qu'ils aient déj navigué comme lieutenants, seconds capitaines, etc..... su des navires de commerce, qu'ils aient accompli de longs voyages..... peu importe..... s'ils n'ont pas les vingt-quatre ans nécessaires pour l'examen, et si au retour une levée les remet en réquisition, les voilà jetés au service comme matelots, le plus souvent avec ces mêmes matelots qu'ils commandaient la veille, et qui sont aujourd'hui leurs égaux!....

C'est bien là, il faut en convenir, une des anomalies les plus choquantes de notre législation; comment se rendre logiquement compte qu'un marin, qu'un officier reconnu capable la veille de diriger un navire, d'assumer sur lui seul la responsabilité de la vie de tout un équipage, ne soit plus bon le lendemain qu'à faire un matelot?

Puis, encore une fois, cette obligation d'un service continuel, sur quelle base repose-t-elle? sur une base toute d'exception, et fondée pour le marin seul de l'inscription. Si, comme on le dit, le marin des classes n'a pas le droit de plainte, parce qu'en définitive il n'accomplit pas plus de service que tout autre citoyen, faites-lui cette proposition, à savoir : qu'après sept années de services effectifs, il obtiendra un congé absolu, et la faculté de naviguer au commerce sans craindre d'être inquiété. Vous n'en verrez pas un seul la refuser.

Considérez en outre cette étrange façon d'encourager les enrôlements maritimes; on a calculé que, sur cent conscrits appelés forcément au service de mer, quatre à peine conti-

nuient cette carrière, et que le reste retournait dans ses foyers. Comment pourrait-il en être autrement? Comment le conscrit serait-il tenté de continuer le métier qu'on lui a imposé, puisque même, malgré les sept années de service consécutives qu'il vient d'effectuer, s'il veut naviguer au commerce et se faire porter sur les registres de l'inscription, il s'expose à être repris pour le service dès le lendemain, si besoin il y a!....

Quand à ce que nous avons avancé plus haut pour le marin de l'inscription des classes, on objectera peut-être que faculté lui est laissée de se faire déclasser, c'est-à-dire de sortir de l'inscription maritime une année après qu'on en aura fait la déclaration. Mais si ce métier est l'unique métier de ces hommes, comme il est probable, puisqu'ils l'ont suivi en dépit des mauvaises chances qu'il leur offrait, ne pourrait-on trouver d'autre moyen à leur proposer que son abandon immédiat? « Eh! nous dira-t-on, offrez-en un autre qui puisse mettre à la disposition continuelle du Gouvernement un corps de marins expérimentés!.... »

N'y a-t-il donc plus possibilité de créer après Colbert? et les améliorations indiquées par l'expérience, pourquoi ne pas en profiter?.... N'a-t-on pas la faculté d'une réserve, l'institution si vitale, quoique trop peu appréciée, des écoles de mousses? Et enfin si l'on trouve les obligations du marin des classes trop précieuses pour être abandonnées, ne pourrait-on, du moins, lui donner une compensation en le laissant paisible en temps de paix, en se bornant alors aux équipages de ligne[1]?...

Il est bien entendu que nous ne parlons ici que des matelots de l'inscription, puisque le maître au cabotage et le capitaine au long cours, tout en se trouvant dans la même obligation de servir jusqu'à cinquante ans, ne peuvent être

[1] Nous le demandons à l'auteur lui-même, qui dans le cours de cet écrit prouve qu'il connait si bien la marine, avec les seuls hommes du recrutement pourrait-on sortir des rades? (*Note du Rédacteur.*)

appelés, le premier que comme maître, et le second comm officier ; ce qui rend ces appels fort rares, du moins en temp de paix.

Résumons-nous : voulant d'abord sonder les plaies de la législation qui régit la classe des matelots, nous avons parlé de matelots appartenant au service militaire et de leur mode d'avancement, et en second lieu des matelots de l'inscription. Ces derniers, bien qu'appelés au service avec les premiers, ont cette différence avec eux : 1° qu'ils ne sont pas forcés de faire sept années de service consécutif, mais que suivant les besoins ils restent au service une ou deux années, 2° qu'ils reviennent ensuite, si cela leur plaît, à la navigation commerciale, à laquelle ils sont encore enlevés, si besoin il y a, et toujours ainsi jusqu'à l'âge de cinquante ans.

Nous allons maintenant nous occuper du corps des officiers militaires et de celui des capitaines au long cours; ce dernier surtout s'est vu l'objet de trop de commentaires étranges pour que nous n'en parlions pas avec quelque étendue.

Enfin la dernière partie de notre travail traitera de la pénalité maritime seule reconnue de nos jours.

Le fait le plus saillant de ces derniers temps, en fait de hiérarchie navale, a été la tendance générale des officiers supérieurs à envahir les emplois inférieurs; aussi un lieutenant de vaisseau est-il moins en réalité aujourd'hui qu'auparavant ne l'était un enseigne.

L'amiral de Rigny fut le premier qui se lança dans la voie des suppressions, injustes parfois, déplorables souvent. La création du grade de capitaine de corvette excita un cri général de réprobation : c'était en premier lieu un brevet d'inamovibilité pour les lieutenants de vaisseau, et un coup de faulx donné dans toutes leurs espérances; en second lieu, l'unique résultat de cette mesure fut d'obliger les capitaines de corvette à rester toujours à la mer tandis que les capitaines de frégate ne quittaient pas la terre.

L'amiral de Rosamel[1] a voulu se faire l'expression du vœu général en rétablissant le nombre primitif des degrés hiérarchiques du corps ; toutefois, mieux aurait valu, selon nous, se borner à la suppression pure et simple du grade de capitaine de corvette, de nom comme de fait.

L'armée de mer était depuis longtemps attachée à ce grade de capitaine de frégate, et la raison d'économie est peu admissible par la faiblesse même de celle obtenue. Cette économie d'ailleurs pouvait se porter tout aussi bien sur les traitements des nouveaux capitaines de frégate.

De plus, l'ordonnance dit : « que les capitaines de frégate « restants prendront la tête des capitaines de corvette, et que « le temps qu'ils auront passé dans ce grade leur comptera « pour passer capitaines de vaisseau..... » C'est-à-dire, en d'autres termes, qu'ils descendront d'un grade, et que d'un lieutenant-colonel on aura fait un chef de bataillon.

L'on ne peut se dissimuler que cette singulière position a blessé de braves officiers, jeunes encore, et qui ayant honorablement acquis un grade qui n'existe plus, voient tous les jours la retraite les menacer. Du moment où l'on jugeait utile de conserver le grade de capitaine de corvette, pourquoi ne pas nommer tous les capitaines de frégate capitaines de vaisseau, qu'ils eussent ou non rempli les conditions voulues, et leur faire place en usant du plus grand nombre possible de retraites dans les anciens capitaines de vaisseau ?

Après les capitaines de corvette, arrivent les lieutenants de vaisseau. Justice a été enfin rendue à ces derniers, quoiqu'elle ne soit que bien stricte, comme nous le prouverons plus tard.

On a reconnu, et avec raison, que les lieutenants de vaisseau, exposés à stationner si longtemps dans leur grade, avaient au moins droit à un dédommagement. Deux classes ont donc été créées ; la première obtient 500 francs de supplément de solde ; de plus les lieutenants de vaisseau embarqués comme seconds reçoivent le tiers au lieu du 5[e] en sus de la solde.

[1] Ministre actuel de la marine.

Nous avons dit tout à l'heure qu'il n'y avait que justic dans cette nouvelle organisation et même pas entière. En effe quelle est la solde du capitaine d'artillerie de marine dont métier est certes bien autrement tranquille? Ces capitain ont 2,800 et 2,400 fr., et les lieutenants de vaisseau, grad correspondant dans l'armée de mer, 2,500 et 2,000 f Pourquoi donc les officiers du grand corps, du corps nav guant, ne jouiraient-ils pas des mêmes émoluments? Pu voyez, je vous prie, à quoi sont réduits d'autre part les lie tenants de vaisseau: un lieutenant de vaisseau pouvait jad être second sur une frégate de second et de troisième rang aujourd'hui c'est un capitaine de corvette. Il commandait l bateaux à vapeur de 160 chevaux; maintenant c'est un cap taine de corvette. Il commandait les corvettes de charg maintenant c'est un capitaine de corvette... . En un mot ne leur reste que les petits bricks de 10 canons, les goëlett et les trois ou quatre bateaux à vapeur de moins de 160 ch vaux; tous les autres commandements sont dévolus aux of ciers supérieurs. Lorsqu'on songe aux longues années q peuvent s'écouler pour l'officier de marine avant de gagn l'épaulette de capitaine de corvette, on conçoit le dégoût q s'empare de lui avant l'âge, et la hâte qu'il met à solliciter retraite dès que ses états de service lui en donnent le droit.

Les lieutenants de frégate ont été rendus à leur ancien dénomination, celle d'enseignes de vaisseau; le nom de lie tenant de frégate, arrivant après celui de lieutenant de vaissea semblait pourtant plus rationnel et mieux approprié que titre d'enseigne de vaisseau, titre qui ne signifie rien en mari et n'a du grade que son ancienneté.

Les enseignes de vaisseau n'ont pas eu part aux faveurs c ordonnances, il s'en faut de beaucoup; d'abord plus de co mandement pour eux, ainsi qu'ils pouvaient en avoir il a pas longtemps; plus de supplément de solde comme conds. Supposez deux bricks armés, l'un de 16 canons, l'au de 10 canons, le lieutenant de vaisseau, second du premi jouira du supplément; l'enseigne de vaisseau, second de l'aut

n'aura rien : mauvaise manière, on le voit, de récompenser un service toujours plus pénible sur le plus faible navire. Il y a même plus. Que le lieutenant de vaisseau, second du brick de 16 canons, vienne à mourir, l'enseigne de vaisseau le plus ancien le remplacera dans ce poste; quant au supplément, il en sera privé. L'exclusion des enseignes de vaisseau de tout commandement n'avait pas été complétement adoptée par l'amiral de Rigny ; il disait bien que ces officiers ne pourraient commander qu'à défaut des lieutenants de vaisseau, mais, dans ce cas, du moins, il reconnaissait qu'ils devaient être traités comme ces derniers pour les accessoires de la solde.

Aujourd'hui c'est toute autre chose; l'exclusion a été résolue de la manière la plus complète.

« Sous aucun prétexte, dit la nouvelle organisation, les « *enseignes* de vaisseau ne commanderont. Si, toutefois, des « *circontances* majeures forçaient de donner provisoirement « le commandement d'un bâtiment à des officiers de ce grade, « il ne jouira d'aucun traitement jusqu'à son retour, où il fera « régler le montant de ses dépenses, et alors on le dé« fraiera.... »

C'est-à-dire qu'il faudra que tout enseigne de vaisseau, dans la crainte qu'il ne lui advienne forcément un commandement en pays étranger, ait assez de fortune pour se munir d'avance en regard de cet événement; car ce n'est pas la moitié de sa solde, qui lui est seulement accordée pendant la campagne, qui pourvoira à ses frais de représentation en sa qualité nouvelle de commandant; et cependant aucun pouvoir, que nous sachions, ne lui donnera le droit d'être défrayé *gratis* dans les parties du monde ou il pourra se trouver. Nous terminerons nos observations sur ce grade par l'exposé des chances d'avancement qui lui restent en ce moment. Les trois cent cinquante premiers officiers de la liste n'ont communément entre eux que deux années de différence pour l'ancienneté; les premiers sont déjà dans cette position depuis sept ans, les derniers depuis six; de sorte que, lorsque ces derniers seront lieute-

nants de vaisseau, à raison de trente à trente-trois promotion par an (sans compter le choix qui peut être à leur désavantage), chacun d'eux pourra compter douze, quatorze ans e même plus de grade d'enseigne.

Les élèves de première classe ont rang dans l'armée de lieutenants d'artillerie en second; quant à leur paye, elle n'es pas même celle d'un sergent (second-maître). Ils touchen 66 francs par mois, et le second-maître, qui est sous leur ordres, 69 fr. Leur service est pourtant bien pénible, leur preuves théoriques sont faites, et ils ont déjà deux années de service effectif après avoir accompli deux premières années d'école.

Les élèves de seconde classe se trouvent dans la position la plus fausse à bord des bâtiments, lorsqu'ils y sont embarqués avec les élèves de première classe; c'est aussi ce qui a toujours fait regarder comme vicieuse cette division des élèves en deux classes. Leur solde est d'ailleurs basée d'après l'exiguité de celle des élèves de première classe; ils ne touchent que 40 francs par mois et même que 38 francs à cause de la retenue des invalides.

Comme on le voit, le corps militaire de la marine, celui qui certes dans la nation peut se flatter d'avoir la plus large part des peines et des dangers, en temps de paix par les périls ordinaires de la navigation, en temps de guerre parce qu'il y joint ceux des combats qu'il soutient; ce corps, dis-je, n'es pas, tant s'en faut, le mieux traité de l'armée; les quelques maigres priviléges qui lui avaient été laissés, en manière de compensation, disparaissent de jour en jour, et bientôt sans doute il n'en restera que le souvenir.

Si la législation militaire de la marine laisse tant à désirer si on la voit encombrée à ce point d'inégalités, il est un autr chaos bien plus confus, bien plus impénétrable encore qu celui-là, c'est la législation de la marine commerciale. Là les anciennes traditions ont été conservées toutes vivantes l'état presque pur de création. L'officier du commerce s'oc

cupe peu du progrès; peu lui importe que tout gravite autour de lui vers des temps meilleurs; son métier d'ailleurs absorbe presque tout son temps. Au loin, ce seront les courses et les opérations mercantiles; à terre, les plaisirs. Il ne saura même pas beaucoup de gré à qui viendra lui parler de ses intérêts et l'engager à s'en occuper : la routine l'a bercé et il en suit volontiers les lois. Le nombre des capitaines au long cours est fort grand aujourd'hui, mais le type de l'esprit d'association qu'on appelle l'*esprit de corps* est complétement inconnu parmi eux; aussi est-il bien probable que la législation commerciale existera longtemps encore sans exciter un seul murmure, malgré les absurdités dont elle fourmille.

Nous avons déjà parlé de l'étrange position de l'officier du commerce au service, avant sa réception comme capitaine au long cours : on ne saurait trop vraiment revenir sur un pareil sujet. L'officier du commerce commande chaque jour à de nombreux équipages; souvent la conduite du bâtiment lui est confiée. Ses habitudes, ses goûts, ses études, tout l'éloigne du matelot : appelé au service, il le devient du jour au lendemain. Les douceurs ou les priviléges que ses connaissances ou son instruction lui font obtenir à bord du navire de guerre, il ne les doit qu'à la bonne volonté du commandant; si cette bonne volonté lui manque, son service est le plus pénible de tous. Les maîtres qui, généralement, n'aiment pas beaucoup les officiers du commerce, les voyant ainsi seuls et sans protection placés sous leurs ordres, ne manquent jamais de faire *bon usage* de leur toute-puissance, et les matelots, maintenant les égaux de leurs chefs d'hier, en profitent de leur côté, pour se venger des sévères traitements qu'ils peuvent avoir à leur reprocher.

De bonne foi, une pareille législation peut-elle exister longtemps encore? Ne pourrait-on, à bord du navire de guerre, donner à l'officier du commerce qui ferait preuve d'une ou de plusieurs campagnes d'officier une position qui le mît au moins au-dessus du matelot! Est-il donc bien difficile d'expli-

quer après cela la clameur universelle qui s'est élevée lors la proposition faite d'exiger trois années de service au li d'une avant l'examen?... Est-il plus difficile enfin de concev le peu de sympathie qui existe entre la marine militaire et marine commerciale, lorsque les chefs de celle-ci remporte de la première de si amers souvenir?...

Dès que l'officier du commerce a passé son examen, qu a été reçu capitaine au long cours, il ne peut plus être appe dans la marine militaire qu'avec le grade d'enseigne de vai seau. Mais ici l'arbitraire ne frappe pas moins les capitain que les officiers.

Un capitaine appelé comme enseigne de vaisseau sert to le temps qu'il convient à l'État de réclamer ses services; dè qu'on n'a plus besoin de lui on le congédie. Qu'ayant ain passé un long espace de temps sans pouvoir s'occuper de s intérêts qui ont été ruinés, il demande au moins à continu la carrière qu'on lui a imposée, il n'en a pas le droit, et peu être accepté ou refusé, suivant qu'on le trouve ou qu'on ne l trouve pas convenable.

Autre injustice : le capitaine au long cours, pendant tout l cours de son existence maritime, paye à la caisse des invalide 3 p. 0/0 sur tous les appointements qu'il touche; pourtant si son dernier grade au service n'a été que celui de matelot il ne reçoit que la pension d'un matelot.

C'est-à-dire que si, depuis l'époque de son examen, le ca pitaine n'a pas servi comme officier dans la marine militaire ce qui est le cas général aujourd'hui, et ce qui serait toujour le cas le plus général, mêmeen temps de guerre, il n'a droit une fois sa pension gagnée, par ses états de navigation, qu' la pension d'un matelot; et cependant il a continuellemer payé depuis cet époque, la retenue des invalides sur 200, e même 300 fr. de solde par mois, c'est-à-dire sur le quadrupl et même le sextuple de la solde d'un matelot[1]!...

[1] Le capitaine au long cours sert des intérêts privés auxquels il particip l'officier de la marine militaire sacrifie toute sa vie au service de l'État.

Peut-on dire que cette répartition soit bien équitable? Il faudrait au moins n'exiger, de l'officier du commerce et du capitaine, qu'une retenue toujours basée d'après leur dernier grade au service, soit comme matelot, soit comme officier.

Ce sont là des charges injustes que l'on fait peser sur la marine commerciale, et dont la marine militaire presque seule est appelée à recueillir les fruits. De plus, l'organisation maritime du commerce regorge des plus étranges anomalies.

Un passager venu de Paris, et embarqué pour la première fois sur un bâtiment marchand, croira sans doute que ce second capitaine, dont l'autorité est presque aussi absolue que celle du capitaine à bord; que ce lieutenant, que tous ces officiers sont bien des officiers reconnus par la loi? qu'on ne leur confie ainsi la vie de tout un équipage, la fortune de plusieurs hommes, qu'après bonnes preuves de leur capacité? *Eh bien*! il n'en est rien: ces officiers sont des hommes *souvent pris* au hasard, et la chance de leur capacité est une *chance* que doit courir le capitaine, s'il ne les connaît déjà. Dès qu'un capitaine vient d'obtenir un commandement, aussitôt se présentent à lui une foule d'individus, jeunes ou vieux, tous se disant, comme de juste, excellents officiers; quelles preuves apportent-ils de leur capacité? aucune. Cette capacité, le capitaine n'en connaît la valeur qu'en mer, une fois le voyage commencé, et lorsqu'il n'est plus possible de revenir sur ce qui a été fait. S'il a été trompé, n'importe; il se voit forcé de confier la vie de trente ou quarante hommes à un *ignorant*, qui a même droit pendant toute la campagne aux *appointements* stipulés sur le rôle. Et si le capitaine tombe malade? s'il meurt? voilà donc cet officier chargé désormais de la responsabilité toute entière, et appelé seul à sortir le navire des périls où il pourrait être engagé!...

Il est peu concevable que jusqu'à ce jour on n'ait pas songé à *assurer* au bâtiment marchand au moins un officier capable de le conduire en cas de mort ou de maladie du capitaine.

Que n'exige-t-on avant l'examen de capitaine un examen

de lieutenant ; examen qui serait composé seulement de ces connaissances indispensables qu'un officier qui a la prétention d'être un officier doit toujours posséder ; par exemple, la connaissance pratique du point d'après l'estime et l'observation, du calcul d'amplitude, du calcul d'angle-horaire, des distances, puis enfin la manœuvre et la production d'un certain nombre d'états de navigation? Il n'est pas un officier du commerce, digne de ce nom, qui ne connaisse la pratique des calculs astronomiques ; cet examen serait donc tout naturel et n'exigerait aucune étude préparatoire : au moins ainsi les capitaines ne feraient pas en aveugles le choix de leurs officiers, et seraient toujours assurés d'un homme apte à les remplacer.

Un projet de loi, qui fut présenté à la Chambre, il y a quelque temps, sur les capitaines au long cours, portait à trois années le temps de service exigé avant l'examen ; il n'y eut qu'un seul cri contre cette disposition, et avec raison.

En effet, le capitaine au long cours peut être reçu capitaine, au plus tôt, à l'âge de 24 ans : il lui faut apporter la preuve de cinq années au moins de navigation, dont une année au service. Si donc on lui en demande trois au lieu d'une, et qu'il n'ait que ses cinq années tout juste de navigation, il ne lui restera qu'une année pour naviguer au commerce et apprendre son métier d'officier, l'autre étant destinée à le préparer à l'examen. On voit combien serait injuste l'adoption d'une pareille mesure ; on a bien prétendu qu'elle avait pour but de restreindre le nombre des capitaines au long cours dont la progression croissante est trop forte, et enlève ainsi à la marine royale des hommes qui auraient pu y servir comme matelots, classe dont elle a le plus besoin.

Mais il est, en conscience, d'autres moyens d'atteindre ce but : rendez l'examen du capitaine plus sévère. On demande aujourd'hui arithmétique, géométrie, trigonométrie, navigation, manœuvre : joignez-y la statique, la mécanique, ou une autre langue étrangère et maritime, telle que l'espagnol ou l'anglais.

D'ailleurs, le matériel de la flotte commerciale n'est-il pas connu? pourquoi donc ne pas fixer, en admettant une large proportion, le nombre de ceux qui sont appelés à la commander, c'est-à-dire le nombre des capitaines? Pourquoi ne pas laisser au ministre de la marine le soin et la faculté d'étendre ou de resserrer ce nombre suivant que les besoins du commerce l'exigeraient? Voilà des moyens plus efficaces et surtout plus justes que ceux qu'on a voulu employer. De plus, on a porté de singulières accusations contre les capitaines au long cours; on les a taxés d'exigence, disant :

« Qu'ils n'avaient pas à se plaindre, puisque, passibles seulement d'une année de service avant l'examen, ils n'étaient plus appelés au service, une fois l'examen subi, qu'en qualité d'enseignes de vaisseau, tandis que les autres marins des classes restaient sujets aux levées jusqu'à l'âge de cinquante ans, etc., etc. »

En conscience, cette objection a-t-elle pu être faite sérieusement? aurait-il été juste, par exemple, qu'après la conquête d'un brevet qui nous accordait les connaissances spéciales de l'officier de marine, et nous donnait le droit de commander comme eux; aurait-il été juste, dis-je, que nous eussions continué à servir sous leurs ordres en qualité de matelots? D'ailleurs ce brevet de capitaine, cette assurance de ne plus servir sur les bâtiments de guerre que comme officier, cette simple année de service demandée avant l'examen, tout cela n'était-il donc pas, dans l'idée du législateur, *une prime* accordée au savoir et à l'instruction?

Et que nous soyons contraints, de servir jusqu'à l'âge de cinquante ans comme officiers ou comme matelots, l'obligation en existe-t-elle moins pour cela?

Sans doute la paix, dont nous jouissons depuis de longs jours, a beaucoup diminué l'importance de cette obligation pour les capitaines au long cours; mais je ne crois pas, je l'avoue, qu'il fût toujours bien sage de baser une loi pour l'avenir sur les hasards du passé.

4.

On a reproché aussi une autre faveur à la marine du co merce : ce sont les frais que supporte l'État pour l'instructi de ses officiers; 150,000 fr. qui doivent entrer au budget la marine comme nécessaires à la subvention des examii teurs et des écoles d'hydrographie!!...

De bonne foi, si l'État a voulu s'assurer de la capacité (chefs de la flotte commerciale, n'était-ce donc pas à lui-mêı à se donner cette assurance en instituant des examinateurs?

Et s'il a eu de plus la bonne intention d'aider ceux d'en nous qui tâchaient de sortir de la foule, n'a-t-il pas dû cre des écoles? sommes-nous donc les seuls dans ce cas! et médecine et le droit, et mille autres spécialités, qui surgisse chaque jour, ne profitent-ils pas comme nous de l'appui (Gouvernement sans pourtant le payer aussi cher?

Maintenant que nous avons exposé la situation du pe sonnel des deux marines, nous allons examiner la pénali qui sert à leur conservation. Puisque nous en sommes à marine commerciale, nous pensons faire bien en commença par elle.

La pénalité est nulle, légalement parlant, à bord des bâ ments de commerce : on se rappelle qu'un capitaine au loı cours a le rang d'enseigne de vaisseau; eh bien! qu'un matel frappe le capitaine à son bord, tout au plus sera-t-il envo à bord de quelques navire de guerre, où il recevra un certa nombre de coups de garcettes; encore cette punition corp relle n'est-elle que facultative, et elle dépend de la bonı volonté des commandants de station. Que ce même homn au contraire porte la main sur un enseigne de vaisseau, il eı court la peine de mort. En vain nous alléguera-t-on la rigue nécessaire d'une discipline militaire; nous répondrons q cette rigueur est tout au moins aussi nécessaire à bord (navire de commerce qu'à bord du navire de guerre; le ca taine de commerce, aidé d'un ou deux officiers seulement, voit pendant plusieurs mois à la merci d'un équipage qui ı qu'à vouloir pour le perdre; ce n'est que son autorité mora

seule qui peut contenir les mauvaises dispositions de ses hommes, puisqu'ils n'ont aucun châtiment à craindre. Les déplorables révoltes qui ont lieu tous les jours à bord des bâtiments, parce qu'ils restent longtemps à la mer et loin de toute protection, ne donnent que de trop fortes preuves de cette inconcevable lacune laissée dans le code maritime; ce code dit pourtant « qu'un capitaine est maître après Dieu à bord de son navire..... » Mais qu'importe cette disposition si rien n'a été créé pour la faire respecter?.... Un nouveau code pénal a été, dit-on, rédigé pour la marine du commerce; il serait bien à désirer que la disposition capitale qui suit y fût insérée, à savoir :

« Que, dans un cas grave, en cas de révolte, je suppose, un capitaine eût le droit d'assembler en conseil de guerre ses officiers et ses maîtres, et que, si un sévère exemple était nécessaire pour leur salut à tous, il eût le droit en outre de rendre la sentence exécutoire à l'instant. »

On pense bien que si la pénalité mise dans les mains du capitaine est aussi nulle, c'est encore mille fois pis à l'égard de ses officiers. Ces derniers ne sont respectés du matelot que tout juste autant qu'ils savent personnellement s'en faire respecter; sinon il sont exposés à se voir moqués, désobéis, et souvent dans des moments où une prompte exécution de leurs ordres intéresse la vie de tous et le salut du bâtiment.

Nous n'avons pu parler bien longuement sur la pénalité *maritime* du commerce, puisqu'elle se résume en un seul mot : *nullité*. Mais le code de notre marine militaire n'est pas aussi oublié, et l'on s'en est occupé quelque peu; examinons-le à son tour.

Il y a trois peines contre la désertion dans la marine militaire : 1° la mort, 3° la chaîne, 3° la bouline[1].

La mort pour la désertion avec armes et bagages, ou complot de désertion, ou fuite devant l'ennemi;

[1] *Recueil de lois pénales concernant la marine*, titre III.

La chaîne pour la désertion à l'étranger, ou la désertion à l'intérieur avec tout ou partie des avances reçues;

La bouline pour le marin déserteur à l'intérieur sans emporter d'avances.

La première peine n'est jamais appliquée par les conseils de guerre maritimes; nous en avons eu dernièrement plus d'un exemple au Passage (Espagne): des marins ont déserté des navires de guerre français stationnés dans ce port pour aller se placer dans les rangs des chapelgoris, avec lesquels ils ont combattu longtemps; repris plus tard, ils ont passé devant des conseils de guerre qui n'ont pas manqué de les acquitter. Si la sévérité de cette peine fait reculer devant son application, il serait bien alors de diminuer cette sévérité, mais au moins de ne point la rendre aussi illusoire qu'elle l'est aujourd'hui.

La peine de la bouline consiste à faire courir le patient entre deux rangées de matelots armés de garcettes, lesquels matelots doivent le frapper à son passage devant eux.... Cette peine a toujours été ridicule et le sera toujours. Les matelots se gardent bien de frapper leur camarade de manière à le faire souffrir; l'effet de la punition reste ainsi tout à fait nul, et elle ne manque pas de devenir un sujet de dérision pour eux.

« Tout matelot ou officier marinier[1] ayant levé la main sur un officier pour le frapper sera puni de trois ans de galères. » Dans l'armée de terre, la punition serait de deux ou trois degrés plus forte. Et ne devrait-on pas considérer cependant que la marine est un corps tout à fait exceptionnel, placé à part dans notre organisation sociale, et que cette position même devait lui faire remettre entre les mains une pénalité plus sévère pour assurer son existence? C'est là une éternelle vérité pour les deux marines, et qu'on ne peut que répéter à satiété.

Une ancienne disposition condamnait simplement à la bouline tout matelot ou officier marinier coupable d'avoir, dans un combat ou un danger quelconque, abandonné son poste

[1] *Officiers-mariniers*; nom générique des maîtres à bord.

pour se cacher; on a senti l'inefficacité de cette mesure, et un article additionnel condamne aujourd'hui à mort tout individu convaincu de lâcheté devant l'ennemi. Mais on n'a pas songé que le danger en marine n'existait pas seulement devant l'ennemi; il se montre en mille autres circonstances et sous mille autres formes, en cas de naufrage, avec le feu à bord, etc.... Que fera-t-on en ces derniers cas à celui qui aura abandonné son poste et compromis par là le salut du navire? On ne se bornera pas probablement à cette ridicule punition de la bouline!

L'article 37 du décret de l'Assemblée nationale, relatif aux jugements et peines à infliger à bord, dit aussi que le capitaine du navire marchand coupable, en temps de guerre, d'avoir abandonné volontairement le convoi, sera puni de trois ans de galères. C'est là une clause qu'ignorent beaucoup de marins *du commerce*, et en quittant un convoi bien des capitaines ne *s'imaginent* pas la peine infamante à laquelle ils s'exposent : c'est aussi pour cette raison que nous n'aurions pas voulu la passer sous silence. Du reste, il n'y a là que justice; car en abandonnant volontairement son convoyeur, le capitaine du commerce s'expose à une capture, et l'on sait combien d'intérêts se trouvent ruinés ou du moins gravement lésés par la prise d'un navire. Mais ce qu'aurait dû mentionner aussi la loi, et ce qu'elle ne dit pas, c'est la peine qu'encourrait un commandant convoyeur qui abandonnerait son convoi, cas bien autrement grave que le premier.

L'article 39 du même décret porte :

« *Que* tout commandant d'un navire de guerre quelconque, coupable de l'avoir perdu, sera cassé et déclaré incapable de servir si c'est par impéritie, et, si c'est volontairement, il subira *la mort.* »

L'article de la loi est fort bien; mais il n'y a souvenance qu'il ait été mis à exécution qu'une seule fois, lors de la perte de *la Méduse* par M. de Chaumareys [1].

[1] L'application de la peine a eu lieu sous l'empire et sous la restauration. Toutes les fois qu'il y a eu perte de bâtiment, il y a eu jugement. Il faut respecter *la chose jugée.*

« Tout homme, sans distinction de grade ou emploi (art. 4), coupable d'avoir volé à bord des effets appartenant à quelque particulier, sera frappé de douze coups de corde au cabestan; en cas de récidive, il courra la bouline; obligation de restituer les effets volés. »

Le premier défaut de cette article est d'assimiler les officiers aux matelots dans la punition à recevoir; puis cette peine est trop faible. Un soldat de l'armée de terre est puni de cinq ans de fers pour un délit pareil; cependant le matelot volant à bord est bien plus coupable que le soldat; c'est toujours et forcément un vol de confiance d'autant plus grand que, vivant ensemble et dans un espace très-resserré, les hommes embarqués ne possèdent aucun moyen de garantie contre le vol.

Une autre clause porte: « que tout homme qui volera à terre aura douze coups de corde; si le vol s'est fait en pays étranger, qu'il subira la peine de la cale, et qu'il courra la bouline si la valeur du vol dépasse douze francs. »

Pour qui connaît le chenapan matelot, il n'est pas douteux que cet article doive être complétement refait; jamais un pareil homme ne sera arrêté dans ce qu'il aura résolu par une punition de douze coups de corde dont il se moque, et par une course de bouline dont il se soucie bien moins encore.

« Tout homme coupable d'avoir volé et fait transporter à terre des vivres, munitions, agrès ou autres effets publics du vaisseau, courra la bouline.... »

Encore la même peine dérisoire, et, de plus, la même confusion des commandants, officiers et matelots.

« Tout vol d'effets quelconque, à bord d'une prise lorsqu'elle n'est pas amarinée, sera regardé comme vol d'effets à un particulier, et le voleur sera condamné à douze coups de corde au cabestan. »

Toujours le même effet nul d'une peine qui n'effraie pas le moins du monde les voleurs; le fait du vol à bord d'une prise est pourtant une chose grave en marine, d'après l'expérience des plus vieux officiers. Voici par quoi devrait être remplacé l'article ci-dessus:

«Tout vol à bord d'une prise sera considéré comme vol d'un militaire, en temps de guerre, au Gouvernement, et puni comme tel.»

«L'homme, dit l'article suivant, qui aura dépouillé un prisonnier de ses vêtements et les aura volés, sera puni de vingt-quatre coups de corde au cabestan.»

On reproche avec raison à cet article de n'être pas assez explicite et de laisser beaucoup trop de prise pour garantir le coupable de l'effet de la loi.

«Art. 47. — Les officiers, sous-officiers, soldats et autres personnes embarqués à bord des bâtiments de guerre, se trouvent toujours et dans toutes les circonstances soumis à la discipline des bâtiments, et sous les ordres des officiers de marine commandant ces bâtiments. En cas d'infraction à cette loi, ils se trouvent passibles des mêmes peines que les officiers, officiers-mariniers et matelots desdits bâtiments.»

Depuis bien des années on est revenu sur l'absurdité d'une partie de cette disposition; un soldat ne peut pas recevoir des coups de corde au cabestan : il serait déshonoré dans son régiment; tandis que, hors les cas de vol, cette punition n'est pas infamante pour le matelot. Du reste, le nouveau projet de Code pénal modifie convenablement, dit-on, le système ancien.

Outre les défauts de quelques-uns des articles cités par nous, c'est encore avec une autre intention que nous les avons reproduits. Dans les deux marines, la discipline, nous l'avons dit, est aujourd'hui dans un état déplorable; mais c'est dans la marine marchande surtout que les effets de cette indiscipline se font cruellement sentir.

Le capitaine d'une goëlette venant de Terre-Neuve[1] s'est tué, poussé au desespoir par les révoltes de son équipage; la pêche à la baleine et tous les voyages de longs cours fourmillent d'autres faits presque semblables.

Quant à la marine militaire, nous avons vu nous-

[1] Le capitaine Sauvage.

même, et vu maintes fois, des matelots dans tout leur bor sens répondre à des officiers comme un soldat ivre ne répondrai pas à son caporal; et ce fait se renouvelle tous les jours. A quo donc attribuer ce relâchement de la discipline militaire dans la marine? Il faut bien le dire; tout cela est dû aux imprudents encouragements offerts chaque jour par des philanthropes, si l'on veut, mais par des philanthropes d'une ignorance désespérante sur le mal qu'ils veulent guérir. Voilà pourtant quelle est cette penalité sévère qu'on reproche à ces officiers si durs et si despote du corps maritime : douze coups de corde pour un délit qui, chez vous, à terre, entraîne cinq ou six ans de galères!... Demandez aux coupables de se prononcer pour l'une ou l'autre peine, et vous verrez de quel côté se portera leur choix. Puis une vérité, une éternelle vérité qui est oubliée, foulée aux pieds à tout instant, c'est que le corps de la marine, corps spécial s'il en fut jamais un, a besoin d'une pénalité spéciale pour sa conservation. Vos institutions à vous, agglomérés en société, peuvent être justes, bonnes, bien adaptées aux besoins de tous, et par conséquent soutenues par tous; mais n'allez pas comparer votre monde terrestre au monde d'un bâtiment, où le plus grand nombre au contraire se révolterait volontiers contre les institutions, s'il n'était tenu en respect par une terreur morale, qui doit être d'autant mieux entretenue, qu'ils ont plus de force matérielle entre leurs mains. N'allez pas assimiler le corps maritime à votre corps social, des droits duquel il ne profite qu'en partie. Chez vous tout est régulier, prévu; chez nous, tout est fortuit, exceptionnel; vos idées philanthropiques n'amèneront que la ruine de notre marine; car le germe des passions mauvaises existe chez tous les hommes, et, lorsque, maîtres déjà de la force matérielle, ils se verront en outre libres de tout frein, c'est à ces passions seules qu'ils obéiront. Il est reconnu qu'un des motifs qui a rendu moins fréquent jusqu'ici l'enlèvement des navires de commerce par leurs équipages a été l'ignorance des matelots, qui n'auraient su comment diriger le navire après

l'exécution de leur projet. Aujourd'hui l'instruction se propage même dans cette classe, et cette cause de sécurité n'existera plus bientôt; ne devez-vous donc pas la remplacer à l'avance, en créant une pénalité capable d'effrayer le crime?

Nous avons parcouru avec le plus de soin possible les divers degrés de la hiérarchie maritime. Sans doute cette organisation laisse beaucoup à désirer; mais c'est aussi la faute de ceux qui ont bien voulu croire que tout était dit sur ce sujet, et qu'il n'était plus possible de faire mieux. Le progrès n'est pourtant pas un vain mot, et, s'il doit s'appliquer à quelque chose en marine, c'est à la destruction de cette inscription maritime, si improprement appelée l'*arche sainte*, et qui n'est qu'un inextricable chaos d'abus et d'arbitraire. Nous comptons pour notre part lui porter le premier coup en offrant un plan neuf et complet d'organisation maritime pour la France, et avec lequel il serait possible de lui donner dix fois autant de marins qu'elle en possède. Ce plan, qui n'est pas seulement le nôtre, paraîtra bien hardi à quelques-uns; mais il secouera du moins cette croûte routinière qui pèse sur notre marine, et ouvrira peut-être la route à quelque œuvre de génie destinée à résoudre la question.

Auguste Bouet,
Capitaine au long cours.

Sans préjuger les vues de l'auteur sur le meilleur mode de recrutement de la flotte, on peut assurer que le plus grand nombre des officiers et des administrateurs de la marine, dont l'expérience et les lumières font autorité en cette matière, craignent de voir attaquer en France l'admirable institution de Colbert adoptée aujourd'hui par toutes les nations qui fréquentent la mer, L'INSCRIPTION MARITIME, en même temps qu'ils appellent de tous leurs vœux, comme l'auteur de l'article, une loi qui resserre les liens de la discipline:

Sur ces deux bases repose l'avenir de la marine militaire et commerciale.

[N° 3.]

EXTRAIT d'un mémoire remis à M. l'inspecteur des classes du 2e arrondissement.

Cet extrait traite spécialement l'importante question des charges et des ressources de l'inscription maritime et des moyens d'en arrêter la décroissance par une juste répartition des services; question qui a été soulevée dans la dernière discussion du budget de la marine, et qui se reproduira sans doute prochainement. Nous avons donc cru devoir admettre cet article comme le précédent, et toujours dans l'intention de recueillir le plus de lumières possibles sur une matière palpitante d'intérêt.

La question principale, dont la solution est urgente, a pour objet de reconnaître :

« *Quels sont les moyens d'accroître, ou plutôt d'arrêter la décroissance de la population maritime?* Mais, avant de l'aborder nettement, il me paraît nécessaire d'examiner une question subsidiaire d'actualité et d'avenir, soulevée dans la la dernière session de la Chambre des députés, et qui peut se formuler comme suit :

L'inscription maritime peut-elle produire les ressources nécessaires pour entretenir le personnel des équipages sur le pied établi par le budget normal de 1838, et pourrait-elle, en cas de guerre, subvenir à l'armement du matériel déterminé par l'ordonnance du 1er février 1837 ?

Il est ressorti de la discussion que l'effectif des matelots de l'inscription à maintenir constamment en activité, en

temps de paix, peut être évalué à 15,000 [1], et que cet effectif doit se renouveler annuellement, par cinquième, la durée du service de chaque marin étant de trois années.

Dans cette pensée, on adopte entièrement le mode des levées permanentes; mais comme elle n'a pas été développée dans tous ses détails, dans toute sa portée, il reste à reconnaître si l'on pourrait armer ultérieurement 40 vaisseaux et 50 frégates, qui, d'après les prévisions réglementaires, exigeraient un personnel de 57,000 hommes, composé de :

38,000 marins de l'inscription, et 19,000 hommes du recrutement.

Pour résoudre exactement cette nouvelle question, examinons la situation et les ressources des levées permanentes; car c'est là toute notre existence maritime.

Les levées permanentes ont été prescrites par les décisions *ministérielles* des 9 et 28 avril 1835. Il ne s'agissait alors que *d'atteindre* les matelots de 20 à 40 ans ***sans service à l'État;*** une nouvelle décision, du 9 octobre dernier, a étendu cette mesure à ceux qui avaient moins de deux années.

Les levées permanentes de 1835, pour le quartier de...., ont été, y compris une levée extraordinaire de 350 hommes,

Celle permanente seulement de 1836,.. 113

Et celle de 1837,.................... 120

Bien qu'elles aient atteint les marins qui ont moins de deux années de service à l'État.

Il résulte de ce qui précède que, par suite d'une circonstance qui, dans l'ordre régulier des levées permanentes, ne *doit plus* se reproduire, les 3/5mes des marins de l'inscription maritime actuellement en activité seront congédiés en 1838 comme ayant accompli le temps de service pour lequel ils ont été levés en 1835;

1 Il s'agit ici des *admis temporaires* seulement; en ajoutant à ce chiffre les officiers mariniers et matelots incorporés et les mousses, on aura celui de 19,915 marins de l'inscription, indiqué par M. le directeur du personnel. D'ailleurs il ne peut être présenté ici qu'un chiffre approximatif qui, du reste, ne doit guère s'éloigner de la vérité.



Que le 4e cinqième sera à remplacer en 1839, et le dernier en 1840 [1].

Or, comme les levées permanentes à effectuer en 1838 n'excèderont pas celles faites en 1837, et ne donneront que les moyens de remplacer 1/3 des hommes congédiés, il y aura un déficit des 2/5mes de l'effectif général, et l'on doit, dès à présent, trouver les moyens de parer à la gravité de cette circonstance.

Il ne faut pas songer à une levée extraordinaire; elle peserait toute entière sur des pères de famille d'un certain âge, fatigués, usés, et qui, la plupart, ont du service à l'Etat; ces marins, employés à la petite pêche, sont encore utiles au commerce en cas de pénurie et parce qu'il font concurrence; aussi la mesure qui les requerrait produirait-elle un très-mauvais effet et exciterait-elle des clameurs de toutes parts.

Dans cet état de choses, voici, je crois, les seuls moyens réguliers que l'on peut employer pour combler le vide dont il s'agit.

Faire complèter 6 années de service à tous les marins inscrits [2].

Faire rentrer dans leur quartier respectif [3] les marins de 20 à 40 ans, qui ne pourront justifier, par la présentation de leur livret ou par un autre titre régulier, qu'ils ont plus de 6 années de service à l'État.

Ces deux moyens pourront produire un peu plus du second tiers et peut-être la moitié des hommes à remplacer.

Il restera à obtenir le complément (que l'on peut évaluer à 2,000 hommes) par la voie du recrutement.

[1] Quoique le quartier de....... soit un de ceux qui offrent le plus de ressources, je pense que, sur l'ensemble du personnel de l'inscription les résultats généraux seront dans une proportion à peu près semblable.

[2] Ce moyen sera un peu lent; presque tous ces bons matelots sont au commerce, auquel nous rendrons en échange les marins de la levée de 1835.

[3] Beaucoup de matelots qui font leur retour dans les grands ports trouvent le moyen de rembarquer, et échappent ainsi aux levées permanentes; N..... en a plus de 60 dans ce cas qui n'ont pas paru au quartier depuis plusieurs années.

Une fois le déficit de 1838 comblé, on pourra, en régularisant les levées permanentes, obtenir exactement, chaque année, le contingent nécessaire pour établir désormais l'équilibre entre l'effectif des hommes congédiés et celui des hommes appelés à les remplacer; comme aussi former une réserve pour satisfaire aux exigences des prévisions établies dans l'ordonnance du 1er février 1837.

La régularisation des levées permanentes est l'amélioration la plus rationnelle que puisse recevoir le régime des classes. La loi du 3 brumaire an IV n'est plus en harmonie avec nos principes, avec nos institutions, parce qu'elle place sous le poids d'une servitude de tous les moments une classe nombreuse, qui doit bien son tribut au pays, mais qui ne peut être privée de toute liberté. Il faut rendre la sécurité à chacun des membres de cette classe utile, et faire en sorte que la durée du service soit la même pour chaque marin, et ne se trouve *plus hors de* proportion avec celle du service des recrues dans l'armée de terre.

Pour atteindre ce double but, il faudrait proclamer par une loi, que *tout individu exerçant la profession de marin doit six années de service à l'État*[1], *qu'il aura la faculté de*

[1] Quelques hommes systématiques diront peut-être encore que les marins ne sont pas dans une position aussi avantageuse que les hommes du recrutement, puisque les premiers marchent au service *sans exception,* tandis que les autres ne sont appelés sous les drapeaux que dans la proportion de 1 sur 2. A cela je répondrai que le jeune soldat abandonne son état pendant six ou sept années consécutives, et rentre dans ses foyers avec des habitudes peu propres à lui donner le goût du travail; qu'il ne reçoit que 4 ou 5 centimes de deniers de poche, et qu'il ne jouit d'aucunes douceurs, si sa famille ne fait pas quelques sacrifices; qu'au contraire le marin levé pour le service y va continuer son état et s'y perfectionne; qu'il a une plus forte paye, qu'il jouit encore, défalcation faite de sa dépense d'habillement, de 50 centimes par jour, dont il délègue presque toujours une partie à sa famille; que sa nourriture est bien autrement substantielle que celle du soldat; et qu'enfin on administre à son profit une tontine qu'il alimente, il est vrai, de quelques parcelles de ses gains, mais qui lui procure une existence assurée dans ses vieux jours. Il n'y a donc aucune analogie entre la position du marin et celle du soldat.

faire en deux congés, depuis l'âge de vingt à trente an et que tout marin qui aura rempli cette obligation fera pa tie du cadre de réserve jusqu'à quarante ans, et ne pour être requis pour le service qu'en cas de guerre.

Je crois avoir démontré précédemment que, quand le dé cit de 1838 aura été comblé, le contingent des nouvea matelots sans service à l'État, qui sera levé chaque anné équivaudra au cinquième des marins au service, et au nomb de ceux à congédier. Cette situation s'améliorera encore; ca en 1842, on aura à faire retourner au service ceux qui sero rentrés dans leurs foyers en 1838, et qui n'auront encore fa qu'un premier congé; puis successivement chaque année u second cinquième de l'effectif général[1] pour ceux levés par même cause; ce qui permettra, si l'on doit rester dans la limi du budget normal, d'accorder aux marins les avantages do jouissent les recrues, en exemptant ou ajournant par la vo du sort un marin sur deux.

D'après ce mode, la réserve se composera, au bout de dou ans, de 38,000 bons marins[2], de l'âge de 20 à 32 ans, au bout de dix-huit, de plus de 50,000, de l'âge de 20 38 ans. Et en cas de guerre on aurait encore à rappeler légal ment les marins de 39 à 40 ans, puis à recevoir comme v lontaires les novices et les jeunes matelots de 16 à 20 ans, les vétérans de 40 à 50 ans. Ces dernières ressources élèv raient le chiffre de l'effectif général à plus de 60,000 marins (l'inscription, qui, accru encore par 15,000 à 20,000 homm du recrutement, donnerait largement les moyens de bien a

[1] 1842 donnera trois cinquièmes, mais tous les hommes ne seront p là, beaucoup ne pourront être levés que dans les années suivantes; l'excéda de cette première année fournira les moyens de suppléer à toutes les per et à tous les retards.

[2] Ce chiffre devrait être de48,000; savoir :

30,000 ayant fait 6 ans.
15,000 *idem* 3 ans.
et 3,000 nouveaux sans aucun service.

Mais, pour les causes de morts, d'infirmités et de réformes, ont réduit d' quart la première catégorie et d'un sixième la seconde.

mer tous les bâtiments indiqués dans l'ordonnance du 1er février 1837.

Les levées permanentes bien comprises, bien suivies, peuvent conduire à la régénération de la belle institution des classes, et nous créer un bon et nombreux personnel, toujours prêt pour toutes les éventualités.

Toutefois, on ne peut se dissimuler que l'accroissement de la population maritime est, en grande partie, subordonné à toutes les chances de la navigation commerciale; que cette navigation a déjà subi une grande réduction dans l'importance de son personnel, et tend peut-être encore à se restreindre[1], et que l'avenir promis par les levées permanentes régularisées, tromperait nécessairement nos prévisions et nos espérances, si l'on ne s'empressait de prévenir et d'arrêter la décroissance de nos puissantes ressources.

Quelques personnes ont pensé que, pour atteindre ce but, il serait convenable d'augmenter la solde des matelots de 6 fr. par mois au moins[2]. Je ne partage pas cette opinion; un matelot passable reçoit au service de 30 à 36 francs par mois, et au commerce, bien qu'il soit engagé à 50, 55 ou 60 fr., il ne gagne réellement que de 42 à 48, parce qu'il n'est sous voiles que neuf à dix mois de l'année. Si l'on augmentait la solde à l'État de 6 francs par mois, elle serait alors, terme moyen, de 40 francs, et ne différerait que de 5 à 6 francs par mois des gages donnés par le commerce: cette différence serait trop faible; les matelots disponibles deviendraient plus rares et plus exigeants, et dès lors *le revient du fret* augmenterait avec le salaire des équipages. Il y a d'ailleurs à remarquer que l'augmentation de la solde des matelots entraînerait celle des quartiers maîtres, des seconds maîtres et de toute la maistrance,

[1] Une foule de circonstances conduisent à cette situation : les dispositions fiscales, les taxations personnelles, les mécaniques substituées aux bras d'hommes, la vapeur qui menasse de s'emparer du petit cabotage, les chemins de fer, etc., etc.

[2] Opinion de M. Annisson-Dupéron.

et constituerait un accroissement de dépense de plus de 1,500,000 francs au budget annuel; et je crois que l'on peut faire un emploi plus fructueux de cette somme considérable.

Le nombre de mousses que l'on embarque sur les bâtiments du Roi est dans le rapport de 8 à 10 p. 0/0 avec celui des matelots; plus tard ces jeunes marins entrent pour un cinquième dans le contingent annuel des levées permanentes; que l'on embarque, comme autrefois, 1 mousse par canon, on double le contingent annuel précité, et on élargit le chiffre du cadre de réserve.

La formation de ces écoles de novices et de mousses dans tous les grands ports du commerce, à l'instar de l'institution formée à Bordeaux par MM. Laporte frères, est encore un moyen d'accroissement qu'il faut largement encourager par des primes ou des subventions.

On devrait aussi mettre au service les novices et les jeunes matelots de 16 à 20 ans, bien constitués, et leur accorder l'avantage de compter pour moitié ce service volontaire qu'ils feraient avant d'appartenir à la classe des levées permanentes.

Il conviendrait encore d'accorder l'avantage d'une haute-paye aux marins levés pour faire leur second congé [1], et une assimilation au grade de quartier-maître à ceux qui auraient rempli les fonctions de second à bord des bâtiments du commerce, et celle des matelots de 1re classe avec supplément, à ceux qui auraient été maîtres d'équipage [2]. Cette condition améliorerait leur position, et satisferait suffisamment leur amour-propre.

[1] Un chevron, au bout de sept années de service, est une imitation de ce qui se fait à la guerre, mais pour la marine cet avantage est tout à fait insignifiant; il faut le donner dans un temps plus rapproché, ou peut-être vaudrait-il mieux encore l'accorder au choix, à titre d'encouragement, et dans la même forme que l'avancement, c'est-à-dire par les conseils du bord.

[2] Les dispositions bienveillantes et de convenance contenues dans l'art. 9 du règlement du 17 mars 1824 ont été annihilées par la loi du 20 avril 1832; il faut réparer cette erreur si préjudiciable à l'intérêt de l'institution des classes.

Il y a également nécessité de modifier les articles 14 et 21 de l'ordonnance du 7 août 1825, et de n'admettre à l'avenir au cours de navigation que les jeunes marins qui auraient fait au moins trois années de service à l'État sur des corvettes ou frégates[1].

Enfin il faut un code de répression pour les équipages du commerce ; la dureté et la rapacité des uns, l'esprit d'indiscipline et de mutinerie des autres, produisent un très-grand mal, et doivent dégoûter de la marine tout jeune homme raisonnable qui tente d'embrasser cette profession.

Il y aurait sans doute encore d'autres améliorations à introduire dans le régime de l'inscription maritime ; celles que j'indique sont dans l'opinion de tous les appréciateurs de la situation de notre personnel : l'adoption de ces moyens doit contribuer à augmenter nos ressources et donnerait au commerce un bien plus grand nombre de matelots ; ce qui rendrait les armements plus faciles et moins dispendieux.

Un administrateur de l'inscription maritime.

[N° 4.]

VOYAGE en Islande et au Groenland, exécuté pendant les années 1835 et 1836, sur la corvette *la Recherche*, commandée par M. TRÉHOUART, dans le but de découvrir les traces de *la Lilloise ;* publié par ordre du Roi, sous la direction de M. Paul GAIMARD, président de la commission scientifique d'Islande et de Groenland[2].

Les voyages de découvertes, dans les régions circumpolaires, ont toujours séduit l'imagination des grands navigateurs. Atteindre le pôle, ce point inabordé jusqu'ici, qui ter-

[1] La manière dont se fait le peu de temps de service exigé est tout à fait dérisoire; la plupart des élèves capitaines du commerce trouvent le moyen d'embarquer sur les stationnaires, les transports et les gardes-côtes, et ne font réellement aucun service.

[2] Paris. Arthus Bertrand, éditeur.

mine l'axe du globe terrestre, a été le but secret ou avoué de la plupart d'entre eux. A voir leur infatigable ardeur, il semble qu'ils ressentaient quelque chose de cette attraction mystérieuse qui force l'aiguille aimantée à se diriger invariablement vers le N. En vain ils se voient entourés de glaces flottantes aussi hautes que des montagnes, qui, en tournant sur elles-mêmes, ou en s'abîmant dans les flots, peuvent briser leur navire et les engloutir sans espoir de salut; en vain la mer se ferme devant eux; tant qu'un étroit canal leur fait espérer une issue, ils s'avancent toujours, et, au besoin, ils se frayent un chemin en brisant la glace qui leur barre le passage.

C'est qu'il y a de magnifiques compensations pour l'homme qui veut agrandir le cercle des connaissances humaines. Elles font oublier toutes les fatigues et mépriser tous les dangers. Observer ces jours sans fin, ou ces nuits de trois mois qu'illuminent les aurores boréales; étudier la formation des glaces, l'influence d'un froid inouï sur les corps inorganiques et organisés, l'inclinaison de l'aiguille aimantée qui s'abaisse à mesure qu'on s'avance vers le pôle; savoir quelles sont les plantes qui peuvent germer, fleurir et porter des graines dans le court espace d'un été de six semaines, et les animaux capables de résister à un froid qui fait geler le mercure; tels sont les grands problèmes proposés à celui qui se sent possédé du besoin de connaître, sans lequel il n'est pas de véritable savant.

Entre toutes les nations, les Anglais se sont illustrés par de nombreuses tentatives pour atteindre le pôle boréal, et les noms des golfes et des promontoires de ces contrées sont ceux de leurs navigateurs, de leurs savants et de leurs hommes d'État. Baffin, Davis, Hudson, Phips, Scoresby, Francklin, Beechey, Back, Ross et Parry s'approchèrent de plus en plus du pôle nord, et les deux derniers osèrent passer l'hiver dans ces affreuses contrées.

A son tour, la France est entrée dans cette voie de découvertes. Elle ne fera pas moins que l'Angleterre, et ce n'est

par un intérêt purement commercial qui excitera la sollicitude du Gouvernement, ou sera destiné à masquer aux yeux de la nation le but réel de tous ces voyages périlleux. Les navigateurs anglais allaient, disait-on, chercher un passage au N. O., qui conduisît directement de l'océan Atlantique dans la mer Pacifique; mais, à supposer qu'ils l'eussent trouvé dans ces hautes latitudes, à quoi cette découverte eût-elle servi, puisque ce passage n'eût été praticable que pendant un mois de l'année? Quoi qu'il en soit, le nord est rempli de la gloire des navigateurs anglais, et aucune nation ne s'est avancée si loin vers le pôle; mais la noble rivalité qui a fait place à une animosité ridicule devait engendrer, chez nous, le besoin de les égaler un jour. C'était le vœu de tous nos marins : un surtout avait sans cesse les yeux tournés vers le pôle boréal; il se nommait Jules de Blosseville. Dans les mers de l'Inde, au milieu des îles de l'Archipel, son imagination le transportait vers ces parages glacés. Enfermé dans son étroite cabine, il suivait les traces de Francklin, de Ross et de Parry; il se disait qu'après eux il y avait encore des terres nouvelles à découvrir. M. de Blosseville rencontre, dans le Levant, le capitaine Francklin, dont les lauriers l'empêchaient de dormir, et sa conversation l'affermit dans sa résolution. Longtemps il chercha vainement l'occasion de visiter les mers polaires; enfin, en 1833, l'amiral de Rigny lui donna le commandement du brick *la Lilloise*, chargé de protéger la pêche de la morue sur les côtes d'Islande et de continuer les découvertes du capitaine Graah sur la côte orientale du Groenland. Son vœu le plus cher était accompli : il partit; au mois d'août son navire se trouvait dans la baie de Vapnafiort, en Islande......
Depuis ce temps, on n'a plus entendu parler de lui, et la France entière s'est associée au deuil de sa famille et de celles de ses compagnons d'infortune. Cependant le Gouvernement ne négligait rien pour obtenir des renseignements sur le sort de nos marins. En 1834, *la Bordelaise* fut envoyée sur leurs traces; en 1835, M. Tréhouart, commandant la corvette *la*

Recherche, se livra aux investigations les plus minutieuses le long des côtes de l'Islande et du Groenland. MM. Gaimard et Robert l'accompagnaient comme naturalistes. Ils séjournèrent en Islande, et revinrent vivement frappés de tout ce que cette île présente de curieux : histoire, littérature, archéologie, géologie, botanique, zoologie, ethnographie, tout était nouveau et à peu près inconnu en France.

A leur retour ils dirent ce qu'ils avaient vu, et l'amiral Duperré, ministre de la marine, donnant son entière approbation au projet qui lui fut soumis par M. Gaimard, voulut que les voyages entrepris pour découvrir les traces de *la Lilloise*, eussent un but scientifique. Une commission, présidée par M. Gaimard, et composée de MM. Lottin, Marmier, Mayer, Robert, Anglès et Bevalet, fut envoyée en Islande, pour étudier ce pays sous tous les points de vue. Elle revint riche d'observations et de collections de tout genre; mais ce n'est pas encore assez : il fallait faire connaître tous ces trésors, et une publication plus magnifique que toutes celles qui ont paru jusqu'ici fut ordonnée par le Roi. Elle embrassera non-seulement l'Islande, mais encore le Groenland, qui la touche de si près, et se composera de six volumes in-8° et de trois atlas, contenant ensemble deux cent cinquante planches. L'ouvrage a été partagé en six divisions.

Première division.

Histoire de l'Islande, depuis sa découverte jusqu'à aujourd'hui, un volume in-8°, par M. Xavier Marmier.

Deuxième division.

Langue et littérature islandaises, un volume grand in-8°, par M. Xavier Marmier.

Troisième division.

Astronomie, physique et magnétisme, un volume grand in-8°, par M. Victor Lottin.

Quatrième division.

Géologie, minéralogie et botanique, par M. Eugène Robert, un volume grand in-8° et un atlas de 40 planches du même format que le texte, gravées à l'aqua-tinta par M. Himely, d'après les nombreux dessins faits sur les lieux par l'auteur lui-même.

Cinquième division.

Zoologie, médecine et statistique, par M. Paul Gaimard, un volume grand in-8°, et un atlas grand in-folio de 70 planches gravées, tirées en couleur et soigneusement retouchées au pinceau.

Plusieurs hommes spéciaux concourront à la publication de ces deux divisions du voyage. La partie zoologique sera précédée d'un introduction générale, due à M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, membre de l'Institut. Les poissons seront décrits par M. Valenciennes, professeur au muséum d'histoire naturelle de Paris; les crustacés, arachnides et insectes le seront par M. Victor Audouin, professeur dans le même établissement. M. H. Beck, conservateur du cabinet de son altesse royale le prince Christian de Danemarck, donnera une monographie complète des mollusques du Nord, en ne figurant toutefois que ce qui est inconnu ou mal connu. Les coquilles microscopiques seront traitées par M. A. d'Orbigny, et les coquilles fossiles par M. Deshayes.

M. le colonel Bory de Saint-Vincent, de l'Institut, publiera tout ce qui est relatif à la cryptogamie, et les végétaux fossiles seront décrits par M. Adolphe Brongniard, professeur de botanique au Jardin des Plantes, et membre de l'Institut.

Sixième division.

Histoire du voyage, par M. Paul Gaimard, un volume grand in-8°, et un atlas grand in-folio de 140 planches lithographiées d'après les dessins de M. Auguste Mayer, peintre de l'expédition.

Cette partie contiendra :

1° Une notice historique sur M. Jules de Blosseville, et sur ce que l'on sait de l'expéditon de *la Lilloise*, faite en 1833, dans la mer du Nord.

2° La campagne de *la Bordelaise*, commandée par M. Dutaillis, lieutenant de vaisseau, envoyée à la recherche de *la Lilloise* en 1834.

3° La première campagne de *la Recherche*, commandée par M. Tréhouart, lieutenant de vaisseau, en 1835.

4° L'exploration des côtes occidentale et septentrionale, de l'intérieur et du sud de l'Islande, par MM. Gaimard et Robert, en 1835.

5° La deuxième campagne de *la Recherche*, en 1836, sur les côtes d'Islande.

6° Le long voyage fait, en 1836, par M. Gaimard et par la commission scientifique dans le sud, l'est, le nord et l'intérieur de l'Islande.

7° Enfin, la relation du voyage que *la Recherche* a fait au Groenland, pays moins connu encore, moins exploré et non moins curieux que l'Islande.

Cette division sera précédée des instructions données à M. Gaimard par l'Institut, par les différents ministères, par l'Académie royale de médecine de Paris, et par un grand nombre d'hommes spéciaux dans tous les genres.

Les six premières livraisons de l'atlas de la partie historique ont seules paru jusqu'ici, et la beauté de ces planches, que l'on doit à l'incontestable talent de M. Mayer, peintre de l'expédition, est digne de l'intérêt du sujet. Un portrait se trouve en tête de la première livraison, c'est celui du jeune Gudmundur Sivertsen, qui est actuellement élevé en France, sous la protection particulière du Roi. En voyant la figure pleine de grâce et d'intelligence du jeune Islandais, plus d'un lecteur, qui s'attendait à trouver des traits fort différents, sera peut-être étrangement surpris; mais il ne faut pas oublier que l'Islande est un des berceaux de la science et de la poésie; que ses écoles florissaient à une époque où le reste de l'Europe était encore plongé dans la barbarie. Ce jeune homme savait trois langues avant de quitter son île, et il parlait latin mieux que les professeurs de l'Université. A Paris il étudiera la médecine, la phy-

sique, l'astronomie et les sciences naturelles pendant plusieurs années, et nous ferons à l'Islande le plus beau cadeau qu'un peuple puisse faire à un autre : celui d'un homme utile. La seconde planche nous montre les cabanes de Reykiavik. Ce sont de pauvres mais pittoresques habitations : les femmes sèchent les poissons qui sont la richesse de l'Islande, et au loin on découvre la baie où ils ont été pêchés. Durant six mois de l'année la neige s'accumule autour de ces cabanes, et les habitants isolés sont forcés de se suffire à eux-mêmes pendant les nuits sans fin de l'hiver; mais tous savent lire, tous savent écrire, et tandis que la mère instruit les enfants le père récite ou copie les vieilles légendes islandaises, qui perpétuent le souvenir des scaldes et des héros du pays; car son histoire est riche d'événements. Des seigneurs féodaux couvraient autrefois la surface de l'Islande, et leurs guerres continuelles ont communiqué aux traditions nationales cette couleur dramatique qui nous séduit dans le moyen âge. Guerriers et poëtes tout à la fois, ils chantaient leurs propres exploits et célébraient la victoire de leurs frères. La planche qui suit nous transporte auprès du phénomène naturel le plus étonnant qui existe, c'est le fameux Geysir ou Strockur, source d'eau bouillante qui jaillit à la hauteur de quatre-vingts pieds, et dépose sur les bords du gouffre, d'où il s'élance, une couche de silice rosé qui forme une mosaïque naturelle. Ce phénomène est intermittent, et c'est en roulant des pierres et en tirant des coups de fusil dans le gouffre, que l'on provoque l'éruption.

Vous passez à d'autres feuilles et d'autres scènes se présentent : c'est un enterrement islandais; le cercueil est placé sur un cheval et des femmes le suivent, portées également sur leurs cheveaux, dont l'allure se refuse à la gravité de la cérémonie, car il n'en ont qu'une, le galop. Ensuite c'est un torrent encaissé dans des murs de rochers verticaux et une vue étendue sur un golfe découvert, où des prismes basaltiques s'élèvent sur le premier plan. Le costume des jeunes

filles d'Islande est plein de grâce; je ne saurais en donner une idée, mais le crayon du dessinateur m'en dispense, et on peut le voir en nature au musée de la marine, au Louvre. Nous revenons bientôt aux grandes scènes de la nature, c'est le glacier d'Hôlaar-Jokull. Cette feuille semble faire partie d'un album des environs du Mont-Blanc; on croirait voir une scène des hautes Alpes de la Suisse; mais aussitôt le cap Portland, qui s'avance dans l'Océan, nous rappelle que nous sommes dans une île. La voûte que les flots de la mer ont creusée est semblable à l'arche isolée d'un aqueduc qui n'existerait plus. Nous arrivons ensuite à un bær ou ferme, d'où l'on découvre la mer, et nous nous trouvons en face du seul pont que possède l'Islande. Il est en bois, et pour un pays qui ne produit pas d'arbres, c'est une merveille extraordinaire. Un magique spectacle lui succède : au fond d'une grotte profonde, remplie de neige, la nature a percé une fenêtre circulaire; le faisceau de lumière qui la traverse fait ressortir encore l'obscurité profonde de toutes les parties environnantes; cette grotte a reçu le nom de grotte des voleurs. Les volcans de l'Islande ont cessé de lancer des flammes; l'Hécla, le plus célèbre de tous, nous rappelle le Vésuve par sa forme; mais les neiges éternelles dont il est couvert ne se fondent plus à la chaleur de ses entrailles, et la lave en débordant de son cratère ne s'épanche plus sur les campagnes voisines. Rien ne saurait peindre l'impression que produisent les paysages suivants : ce sont des roches bizarres, imitant toutes les formes, entassées de mille manières, et qui semblent se jouer des lois de l'équilibre. A leurs pieds est la mer, et souvent un lac silencieux, où nagent les eiders, ces oiseaux précieux qui donnent l'édredon.

La dernière planche nous transporte brusquement sur les côtes du Groenland, dans la cabane d'une famille d'Esquimaux. Un lit, quelques filets, des peaux de phoques : voilà tout l'ameublement. Ces hommes semblent en proie à la misère; mais ce mot qui nous épouvante exprime un état relatif,

et n'a d' sens que celui qu'il tire de la comparaison avec une condition plus heureuse : et l'Esquimau sera toujours riche tant que la mer fournira à ses besoins. Mais laissons la philosophie morale et revenons en Islande; c'est le panorama de Reykiavik, c'est le plan de la ville qui s'offrent à nous; puis une pêcherie de saumons dans la rivière voisine, et une cascade entourée de la solitude la plus désolée qui se puisse imaginer.

Il en est de même des planches de la livraison suivante qui nous font parcourir les contrées les plus sauvages et les plus terribles. Pas un arbre, pas un buisson ne vient récréer l'œil du voyageur : des bouleaux qui rampent à terre, quelques mousses, quelques lichens recouvrent à peine un sol volcanique, bouleversé cent fois par les éruptions des cratères, sillonné par les laves, déchiré par les soulèvements de la croûte du globe. C'est un spectacle triste, mais imposant, qui devrait faire bénir le ciel à ceux que le hasard a fait naître dans un climat plus heureux. Et cependant les enfants de cette terre marâtre l'aiment pendant qu'ils l'habitent, la pleurent quand ils sont forcés de la quitter, tandis que les habitants des plaines fertiles de l'Allemagne les abandonnent sans regrets. C'est que l'Islande a un charme poétique pour l'homme accessible aux impressions douces et mélancoliques, comme elle a son intérêt scientifique pour l'esprit avide de connaître. A ces deux titres sa description sera reçue avec reconnaissance par les naturalistes, les antiquaires et les hommes de lettres. Ce ne sont point, en effet, quelques documents incomplets sur des terres éloignées, vues en passant, explorées à la hâte, que la commission vient offrir au public : c'est l'histoire complète d'une île importante, dont le commerce, la navigation nous touchent de près, où nos pêcheurs vont aborder tous les ans, et dont les habitants ont appris à aimer la France.

Quelque persévérance que l'on apporte à l'étude d'une contrée, le tableau ne saurait être complet si l'on ne connaît les pays auxquels elle est unie par des rapports physiques, his-

toriques ou commerciaux. Ainsi la géologie, la botanique et l
zoologie de l'Islande ne sauraient être bien appréciées, si on
ne les met en parallèle avec l'histoire naturelle de la Norvèg
et du Groenland qui sont situés dans son voisinage et sous le
mêmes latitudes. L'histoire de cette île se rattache à celle d
la Norvège qui l'a colonisée, et du Danemarck dont elle dépen
actuellement. Il y a plus; c'est dans les bibliothèques du Da
nemarck, de la Norvège et de la Suède que se trouvent le
documents les plus précieux, les travaux les plus intéressant
et les moins connus dont l'Islande ait été l'objet. C'est l
qu'habitent les savants et les érudits qui l'ont visitée. Auss
depuis que la publication du voyage en Islande a été ordonnée
une nouvelle mission a été confiée à M. Gaimard, par M. l'a
miral de Rosamel, celle de parcourir la Norvège ave
MM. Robert et Marmier, de fouiller les bibliothèques, d
visiter les musées et d'interroger les savants du Danemarck e
de la Suède. L'été prochain, la commission toute entière,
laquelle on doit adjoindre encore quelques hommes spéciaux
sera envoyée par le ministre en Norvège, en Laponie et peut
être jusqu'au Spitzberg, afin de compléter ses travaux
M. Gaimard et la commission scientifique suivront les trace
d'un auguste voyageur, qui pendant l'exil n'a pas craint d
s'avancer jusqu'aux confins de l'Europe, et se préparait, pa
l'étude comparative des différentes sociétés humaines, à l'a
difficile de gouverner les hommes. Ainsi, la publication dor
nous parlons tiendra bien au delà de ce que son titre nou
promet, puisqu'elle embrassera non-seulement l'Islande et l
Groenland, mais encore toute la presqu'île scandinave, sa
voir : la Suède, la Norvège et la Laponie.

Si les voyages d'individus isolés sont déjà féconds en beau
résultats, que ne doit-on pas attendre d'une réunion d'homm
où chaque science est représentée, où toutes s'offrent u
appui réciproque; où une longue expérience des voyag
fait éviter ces fautes dont les voyageurs novices ne saurai
se garantir, où tous les efforts tendent au même but, cel

d'enrichir la science? Soutenue par le Gouvernement, protégée par le Roi qui s'intéresse à ses travaux, la commission justifiera la confiance de l'un et de l'autre, en élevant un monument scientique qui lui méritera l'estime des hommes d'intelligence de toutes les nations.

MARTINS, D. M.

[N° 5.]

MÉMOIRE sur une ancre trouvée dans la Seine en 1837.

Le 15 juin 1837, M. Neveu, marchand de vin et de bois de bateaux au Gros-Caillou, voulant retirer un épervier qu'il avait jeté dans la Seine, éprouva une résistance que ses efforts, joints à ceux d'une autre personne qui était avec lui dans son bateau, ne purent parvenir à vaincre. Il fallait pourtant dégager le filet au risque d'en déchirer quelques mailles et de rompre la ralingue sur laquelle le tissu était monté. M. Neveu avait un croc, mais le service que cet instrument devait rendre pouvait être dommageable à l'épervier, et les pêcheurs se décidèrent à agir de force sur la masse du filet. Ils le lièrent fortement à la tête de leur bateau, de manière à incliner la pointe de la barque jusqu'au raz de l'eau; ils allèrent ensuite tous deux à l'autre bout de la nacelle, et firent, par secousses, des pesées continuelles et bien simultanées à cette extrémité du levier.

Après une demi-heure de ce travail, ils sentirent que l'objet inconnu sur lequel ils opéraient tendait à s'élever et ils reconnurent, au trouble de l'eau, que chaque secousse avait dégagé un peu du fond de la rivière la masse qui y était retenue avant par un lit de sable. Ils n'étaient pas assez forts pour soulever cette masse et l'embarquer dans leur bachot, ils pensèrent à la haler à terre en la faisant glisser sur le fond, qui ne présente point d'inégalités importantes à cet endroit du fleuve.

Un second bateau leur apporta une corde qu'on attacha au premier, et, du rivage, plusieurs hommes se mirent à tirer, jusqu'à ce qu'enfin on vit se dessiner sous l'eau une ancre d'une grandeur et d'une forme inusitées sur les rivières de France, loin de leurs embouchures.

Cette ancre, bien lavée et dégagée de quelques paquets de sable qui y adhéraient encore, fut transportée chez M. Neveu. Tous les mariniers du quartier vinrent l'examiner, et d'un commun accord ils reconnurent que c'était une ancre, différent, par sa forme et ses proportions, de celles que la navigation fluviale a dû adopter.

Deux singularités les frappèrent : 1° l'ancre était recouverte d'une croûte d'argile, d'os et de cailloux, fortement adhérente au fer, très-dure et plus épaisse d'un côté de la verge que de l'autre; 2° à l'un des becs de l'ancre était une substance qui ne ressemblait pas au reste de la croûte, et que l'on reconnut bientôt être un morceau de bois en partie minéralisé.

Cette minéralisation, cette robe argilo-siliceuse semblaient annoncer que l'ancre était restée pendant plusieurs siècles au fond de la Seine; mais comment déterminer l'antiquité réelle de cet instrument nautique?

Les sciences naturelles et l'archéologie maritime pouvaient être également interrogées pour la solution du problème que la pêche singulière de M. Neveu venait de poser tout d'un coup aux savants de la capitale : il y a peut-être, se dit-on, des lois générales pour la formation des pyrites dans des eaux d'une certaine composition; par l'étude du bois minéralisé, attaché à l'une des pattes de l'ancre, un chimiste saura probablement dire à quelle époque s'est transformé le bois en une substance nouvelle; il sera aidé d'ailleurs par l'analyse du fer qui s'est altéré et par celle de la croûte qui le recouvre : on s'adressa donc tout d'abord à M. Becquerel et l'on agit très-sensément.

M. Becquerel a examiné l'ancre. Je ne sais quels ont été les résultats de son examen, les journaux n'ayant pas publié

l'opinion de ce savant si distingué. Ce que j'ai appris par la presse quotidienne qui rend compte des séances de l'académie des Sciences, c'est que M. Becquerel a signalé à ses collègues de l'Institut la découverte de M. Neveu, en appelant leur attention sur les phénomènes que présente l'ancre tirée de la Seine. Je ne crois pas qu'il ait conclu encore, et je suis fondé à penser qu'il ne s'est pas décidé sur la question d'antiquité, parce que M. Letronne m'a fait l'honneur de me dire que M. Becquerel a demandé à l'académie des Inscriptions et Belles-lettres de nommer de ses membres qui s'occuperaient de la question archéologique, pendant que lui interrogerait l'enveloppe de l'ancre, le fer et le bois devenu pyrite. L'académie des Inscriptions a prié MM. Letronne et Raoul-Rochette d'aider M. Becquerel de leurs lumières, et ces deux habiles antiquaires y ont consenti.

Au moment où j'écris (14 janvier 1838), MM. Raoul-Rochette, Becquerel et Letronne ont-ils assis leur opinion sur l'ancienneté de l'ancre de M. Neveu? Je l'ignore. J'attends avec impatience le travail de ces trois savants; il devra certainement être d'un grand intérêt, car la question est neuve.

Je dois dire comment j'ai été amené à m'occuper de l'une des faces de cette question, moi dont le nom a été prononcé à peine une fois dans le monde de la science, et qui dois à l'indulgence de l'académie des Inscriptions et Belles-lettres cette mention bien honorable qui m'est un grand encouragement pour l'accomplissement de la rude tâche que je me suis faite.

A la bibliothèque du Roi, où j'eus l'honneur de le rencontrer il y a un mois environ, M. Letronne me parla de l'ancre trouvée dans la Seine, me demanda si je l'avais vue, et, sur ma réponse négative, m'en fit un croquis dessiné, afin que je lui disse à quelle époque se rapportait l'instrument dont il me donnait à peu près les formes. Ce n'était pas sur une donnée si vague que je pouvais me décider; j'écrivis donc à M. Becquerel pour le prier de me dire s'il voulait me permettre de voir l'ancre, que je croyais transportée à son domi-

cile. Le 5 janvier je reçus de M. le président de l'académie des Sciences le billet suivant :

« Monsieur, je me proposais depuis quelque temps d'avoir l'honneur de vous écrire pour vous prier de me donner votre avis sur l'époque où a pu être fabriquée une ancre qui a été trouvée il y a peu de mois dans la Seine; mais, ignorant votre adresse, je n'ai pu avoir ce plaisir. L'ancre en question est recouverte d'une couche argilo-siliceuse, dans laquelle se trouve un morceau de bois minéralisé en partie. Elle est déposée chez M. Neveu, marchand de bois de bateaux, sur le quai, à côté de l'entrepôt du Gros-Caillou, où vous pourrez la voir quand vous voudrez. S'il vous était possible de me donner quelques notions sur son antiquité, vous rendriez service à la science ainsi qu'à moi.

« J'ai l'honneur, etc.,

BECQUEREL.

Invité en même temps par M. Becquerel et par M. Letronne à émettre une opinion sur l'origine et l'âge présumable de l'ancre dont il s'agit, je n'ai pas dû hésiter à me livrer à une étude sérieuse qui me donnât à des résultats sur l'exactitude desquels on pût compter. Je suis donc allé au Gros-Caillou et j'ai pris auprès de M. Neveu des renseignements minutieux sur les circonstances de sa découverte, sur le gisement de l'ancre au fond de la rivière, sur l'état du fond à l'endroit d'où l'ancre a été retirée, enfin sur la position que, dans la pensée de M. Neveu, l'ancre tenait sur le lit du fleuve; j'ai mesuré avec le plus grand soin toutes les parties de la machine; et de mes informations il résulte :

1° Que l'ancre a été trouvée et mise à terre, comme je l'ai raconté au commencement de ce mémoire;

2° Que l'ancre était dans la Seine, à 20 mètres environ du quai du Gros-Caillou, dans la direction marquée par la ligne droite qui irait de la porte de *l'entrepôt réel des*

douanes à un gros arbre du quai de la Conférence, planté auprès de l'emplacement de l'ancienne Pierre de Saint-Leu;

3° Qu'elle séjournait sur un fond de sable et de graviers, fond sur lequel il y a, aux basses eaux, 11 pieds d'eau environ, et qu'entoure, du large en amont, un banc de graviers dont l'épaisseur diminue graduellement;

4° Que, de mémoire de marinier du Gros-Caillou, aucun gros bateau n'a passé par l'espèce de bassin où l'ancre était mouillée, parce que ce bassin est fermé en amont par un coude du banc de graviers;

5° Que, suivant M. Neveu, l'ancre était couchée sur ses deux pattes, l'arganeau (l'anneau) étant en aval et tourné du côté du quai de la Conférence, — position qui est très-vraisemblable, un navire n'ayant pu jeter l'ancre qu'en faisant tête au courant, et l'ancre trouvée ayant la patte qui a dû être le plus *près du milieu* de la rivière, c'est-à-dire la plus engagée dans *le banc de* silex, le plus chargé d'argile et de cailloux adhérents au fer, l'autre ayant été plus complétement exposée à l'action du courant de gauche;

6° Que l'ancre a : longueur de verge, 6 pieds 6 pouces; épaisseur de la verge, 20 lignes sur 20 lignes, cette grande pièce étant non une pyramide tronquée, mais une barre carrée dont les angles sont abattus; longueur des bras : 2 pieds 2 p^ces et quelques lignes, écartement du bec de celle des pattes correspondant à l'anneau (lequel anneau est fixé au carré de la verge par la croûte argilo-siliceuse), 22 pouces; écartement *du bec* de l'autre patte, 25 pouces environ, cette patte ayant *été forcée* par des raisons que je chercherai à expliquer; pattes triangulaires : 11 pouces de base sur 1 pied de côté; arganeau : 1 pied de diamètre intérieur, 1 pouce de diamètre d'épaisseur de fer; largeur de la verge aux tenons, placés pour recevoir un jas ou essieu, 4 pouces 1/2; enfin, épaisseur de ces tenons, 18 lignes.

Telles sont les données sur lesquelles j'ai dû opérer, et qui peuvent m'aider à résoudre les questions secondaires que

soulève le fait de la découverte d'une ancre dans la Seine, au-dessous de Paris.

On s'est demandé quelle pouvait être cette ancre, qui a une enveloppe de terre, de cailloux et d'os, d'une épaisseur moyenne d'un pouce; qui n'est pas une ancre de rivière; et qui, dans un fleuve, ayant saisi un morceau de bois, se l'est comme associé par une transmutation de la matière ligneuse en un minéral. Chacun a fait ses conjectures. Les savants se sont abstenus; mais le public, qui n'a pas de responsabilité en ces matières, a dit tout de suite que l'ancre était normande et contemporaine du fameux siége de Paris par les *vikings* du Nord. On est allé plus loin, on a prêté à un ingénieur de la marine, qui certainement ne les aura pas prononcées, ces paroles étranges : « A la largeur des pattes, on pourrait dire que c'est une ancre romaine des derniers temps de l'empire. »

Que l'on ait pensé aux Normands, c'est tout simple : on ne trouve rien d'un peu vieux dans la Seine, fer ou bois, qu'on ne l'attribue à ces *Outlages*[1], contre lesquels les Parisiens se défendirent si vigoureusement au IXe siècle. M. Mongès ne s'efforça-t-il pas de démontrer qu'une nacelle d'un seul morceau de bois, désensablée en 1806, près de l'île des Cygnes, quand on creusait les fondations du pont d'Iéna, était une des barques avec lesquelles les Normands remontèrent le fleuve pour venir attaquer Lutèce? L'Institut ne fut pas convaincu par l'honorable savant; mais le public se laissa prendre volontiers à des déductions qui flattaient sa passion pour le merveilleux, et le pauvre petit canot, témoignage peut-être de l'industrie d'un pêcheur ou d'un paysan trop peu riche pour acheter un bateau qui le pût porter à l'autre rive de la Seine

1 Malement leur avint le jour
Car les Outlages les encontrèrent
Qui hautement les escrièrent.
(Le lai d'Haveloc, vers 111.)

Les Outlages, dont parle le poëte, étaient des pirates, ainsi que l'annonce leur nom : hors la loi. (*out-law*).

ou seulement à l'île Maquerelle[1], ce tronc d'arbre, assez grossièrement creusé, comme le prouve le plan donné par Mongès dans le 5ᵉ volume des *Mémoires de l'Institut*, devint pour le plus grand nombre une barque normande. On ne s'informa pas si elle avait pu porter des hommes armés en même temps que des rameurs; si elle avait une bonne assiette sur l'eau, ou si seulement elle n'était pas comme ce nid, où le lapin de Florian trouvait sa place, à la condition de n'y pas bouger pendant la navigation que ce frêle esquif faisait à la remorque de la sarcelle; on crut à l'antiquité normande. Car le public est ainsi fait : il ne croit guère aux choses vraies, aux antiquités prouvées ou probables, et les hypothèses les plus hasardées le trouvent très-facile.

Je suis convaincu, quant à moi, que l'ancre de M. Neveu est contemporaine de l'évêque Gozlin, comme l'était le canot de M. Mongès; mais je crois très-fermement qu'on ne dépersuadera pas à cet égard ceux des Parisiens dont le thème est fait maintenant.

Qui a autorisé le premier propagateur de la nouvelle qu'une ancre avait été trouvée dans la Seine, à dire : « cette ancre est antique et normande? » Quelqu'un a-t-il des données certaines sur les ancres des navigateurs du Nord, au IXᵉ siècle. Sait-on quels étaient les rapports des parties entre elles? Non. J'ai fait de longues recherches sur cette partie de l'armement des navires des anciens normands, comme sur toutes les autres, et, dans un mémoire que l'académie des Inscriptions et Belles-lettres a eu la bonté d'écouter avec bienveillance[2], si j'ai pu affirmer, d'après l'autorité de la tapisserie de Bayeux et de la planche LXIV des Antiquités de J. Strutt, que les ancres des Normands étaient en fer; qu'elles avaient deux bras et deux pattes comme les ancres modernes de toutes les nations européennes; qu'elles avaient, le plus grand nombre du moins,

[1] Ancien nom de l'île de Grenelle ou des Cygnes.

[2] *Mémoire sur les navires des Normands, depuis l'antiquité jusqu'au XIIᵉ siècle.*

un jas placé au-dessous de l'arganeau, et dans un plan perpendiculaire à celui des bras, ainsi qu'est le jas aujourd'hui, je n'ai pu préciser exactement la forme de ces ancres, et dire ce qu'était la longueur des bras par rapport à celle de la verge.

J'insiste sur ce point parce qu'il est capital dans la question qui nous occupe. L'ancre du Gros-Caillou est remarquable surtout par la longueur de sa verge; or, cette longueur, qui est un caractère essentiel, savons-nous si elle appartient aux ancres forgées au IX[e] siècle, en Suède, en Norvège ou en Danemarck? Des vignettes de manuscrits, une broderie, très-précieuse assurément pour les notions que peut y puiser l'archéologe marin, mais infidèle dans beaucoup de ses détails, ne peuvent nous guider pour ce qui est de la fabrication des ancres. Les miniaturistes et la princesse Mathilde n'ont pu pousser le scrupule dans la reproduction de tous les objets matériels qu'ils avaient à rendre, jusqu'à faire géométriquement, à l'aiguille ou au pinceau, des verges ou des pattes d'ancre. Je dois dire que la tapisserie de Bayeux nous montre plusieurs ancres dont les proportions apparentes rappellent beaucoup plus celles de nos ancres françaises, antérieures au règlement du 23 janvier 1836, qu'elles n'ont d'analogie avec l'ancre de M. Neveu; et cependant, je n'oserais pas prétendre que les Normands du temps de Guillaume, quelque expérience qu'ils eussent des choses de la marine, conformassent leurs ancres comme nous les avons conformées au XIX[e] siècle[1].

1 La tapisserie de Bayeux nous montre quatre ancres; toutes les quatre ont de grands rapports apparents de forme générale avec les ancres modernes. Une seule paraît avoir une verge très-longue; mais, portée par un seul homme, elle semble être une ancre légère; elle est sans jas, conformée comme un grappin et ayant un anneau immobile entre les deux pattes à leur naissance: anneau où s'amarrait la corde qu'aujourd'hui nous appelons l'orin, mais dont la fonction réelle était d'opposer une résistance à l'effort que faisait la patte de l'ancre à l'endroit où commençait sa courbure. Il est assez singulier que les ancres de la marine royale, telle qu'elles sont fabriquées à la Chaussade depuis 1832 seulement, présentent, avant que le diamant soit placé, en contrefort entre les pattes, une figure tout à fait semblable à celle de cette ancre normande du X[e] siècle, laquelle a une grande analogie aussi

Les ancres normandes de la tapisserie de Bayeux, celle que le miniaturiste, gravé par Strutt, a placée sur la poupe d'un navire scandinave ressemblent beaucoup à certaines ancres antiques dont on voit la figure dans quelques médailles et notamment dans celle que Scheffer (*De militiâ navali*) a reproduites, page 149, d'après Goltz; mais est-ce à dire qu'elles fussent réellement semblables aux ancres des Grecs et des Romains? Il y avait probablement de grandes analogies, parce que des relations très-anciennes établies entre les navigateurs de la Méditerranée et ceux du nord de l'Océan, avaient dû faire connaître aux marins des deux mers tous les avantages d'un instrument fait déjà de telle sorte que, depuis l'antiquité, pour arriver à une perfection plus grande, on a pu modifier le terme des rapports entre certaines parties, mais qu'on a gardé les données principales. Car l'antiquité avait l'ancre à deux bras en accolades, cette ancre *bidens*, dont Éphore, au rapport de *Strabon*, dit qu'Anacharsis fut l'inventeur; elle avait aussi l'ancre à deux bras, armés de pattes triangulaires : la médaille gravée par Goltz, dans la *Magna Græcia* et que je citais à l'instant, en fait foi, aussi bien qu'une médaille donnée par Scheffer, où l'on voit une ancre sans jas, et, par la forme de ses bras, ressemblant à un grappin de galère ou de canot qui n'aurait que deux bras. La forme des bras en accolades se remarque souvent dans les ancres qu'on voit sur les monuments antiques;

avec l'ancre que l'on voit sur une médaille rapportée par Scheffer, page 149; médaille romaine qui, outre les armes du guerrier et les attributs du marin, porte ces caractères: IMP. CÆSAR. Le diamant collé entre les pattes, qu'est-ce autre chose, comme invention, que l'anneau fort et immobile de l'ancre de la tapisserie de Bayeux? Il paraît, au reste, que l'anneau n'était pas le seul moyen de résistance imaginé par les anciens Normands pour consolider les pattes de leurs ancres; en effet, à la proue d'un des navires brodés par la princesse Mathilde, une ancre qu'un matelot va mouiller nous montre un contrefort qui paraît collé sur la courbure extérieure des pattes. Au milieu de ce contre fort est un trou en forme de triangle sphérique. Deux autres ancres, l'une portée par un navire, l'autre plantée dans le sable du rivage, ne présentent pas de différences sensibles avec nos ancres modernes; la dernière cependant, plus épaisse au milieu, a un jas fort court et ne semble point avoir de becs aux extrémités des pattes.

elle se trouve sur plusieurs médailles mentionnées par Scheffer, d'après Gorlœus, et je l'ai vue, à Pompéïa, aux ancres dont est décoré l'encadrement d'une mosaïque dans la maison dite de *l'Amiral*. Les artistes ont souvent adopté ce type de l'ancre antique préférablement à l'autre, parce que le bras ainsi façonné par deux courbes successives inverses est plus élégant que celui qui affecte la forme simple d'un segment de cercle, ou qui s'attache en ligne droite sur la verge, sous un angle de soixante degrés environ.

Si l'ancre dont je viens de parler exista jamais, et malgré les médailles et la mosaïque intéressante de la maison de l'Amiral, j'en doute parce qu'elle devait très-mal fonctionner, elle dut être le premier essai de l'ancre à crochets, remplaçant les poids qu'on jetait à la mer pour tenir le navire contre le courant et le vent. Ces poids, on les obtenait en attachant aux câbles de grosses masses de pierres ou de marbres, des sacs remplis de sable, des cylindres de bois creusés et remplis de plomb, quand on ne pouvait pas les remplir d'or ou d'argent, comme firent les Phéniciens revenant d'une de leurs expéditions en Espagne avec de si grandes quantités de ces métaux précieux, qu'ils ne savaient où les mettre dans leurs navires [1].

C'était alors l'enfance de l'art; aujourd'hui quand les ancres cassent ou ne suffisent pas à arrêter le bâtiment qui chasse, on mouille des canons au bout de grelins, et l'on en revient par nécessité aux ancres de pierres dont parle Arrian à propos des Argonautes; aux ancres de bois et aux lingots de fer que mentionne Athénée dans la nomenclature des objets qui servaient au gigantesque et incroyable vaisseau de Philopator.

L'ancre à pattes, telle à peu près que nous la connaissons, dut bien vite être imaginée par les marins. Le jas seul put se faire désirer; c'était un grand perfectionnement et une heureuse invention. Je ne saurais dire à quelle époque elle remonte, mais je puis affirmer qu'outre les anciennes médailles

[1] Diodore de Sicile, liv. V, p. 358.

publiées par Goltz et Gorlœus, j'en ai vu beaucoup d'enjalées; celles de Pompéïa par exemple. Dernièrement on a vendu, parmi les antiquités égyptiennes du cabinets de feu M. Mimaut une petite ancre-amulette, garnie d'un jas. Scheffer eut donc tort d'avancer que le jas n'était pas en usage chez les anciens.

D'après ce que je viens de dire des ancres antiques grecques, romaines et normandes, on voit que la forme générale de l'ancre telle qu'elle est aujourd'hui remonte à des époques très-reculées; il n'y aurait donc aucune difficulté pour l'antiquité de l'ancre pêchée dans la Seine, si quelque document certain, si quelque monument authentique scandinave, romain ou grec nous faisait connaître les proportions réelles des ancres dans la Méditerranée ou chez les Normands anciens; et si ces proportions se rapportaient au moins à peu près à celle de l'instrument qui fait l'objet de l'examen que j'ai entrepris. Mais nous ne connaissons rien de si explicite, et les monuments connus, bas-reliefs, médailles, peintures de l'antiquité grecque ou romaine, ne peuvent pas nous inspirer plus de confiance que les miniatures et la tapisserie de Bayeux, auxquelles je ne saurais attribuer une autorité absolue, qu'ont seuls, dans une affaire où il s'agit d'un fait matériel, un plan ou un texte précis.

Un texte précis, des auteurs du XVIIe siècle me l'offrent et je m'en empare, parce qu'avec lui il n'y a plus d'ingénieuses conjectures possibles; avec lui on doit arriver au vrai, et c'est le vrai que je cherche de bonne foi pour répondre à l'honneur que m'ont fait des hommes comme MM. Becquerel et Letronne.

Dans sa *Nautica mediterranea* (Rome 1607), excellent traité en italien, qui relate toutes les pratiques des marines du XVIe siècle, Bartolomeo Crescentio donne pour la fabrication des ancres des *nave e galeone*, une formule dont voici l'expression commentée :

« Partager la longueur de la verge en deux parties et demie; au point qui marque le milieu entre les deux grandes parties (ou aux deux cinquièmes de la longueur), placer une pointe de compas, et, d'une ouverture égale à la longueur de cette

partie, tracer une circonférence. En dehors de cette circonférence il restera une longueur de la verge égale à la moitié du rayon, c'est-à-dire que, des quatre cinquièmes de la longueur de la verge, quatre formeront le diamètre de la circonférence tracée, et le cinquième restera en dehors. C'est à l'extrémité supérieure de ce cinquième (la *demi-partie* de la formule donnée par l'ingénieur romain) que se placera l'arganeau[1]. A l'autre extrémité de la verge, on placera la pointe du compas, et, d'un rayon égal à celui de la circonférence, on tracera une partie de circonférence qui, passant par le centre du premier cercle, ira en couper la circonférence à droite et à gauche en deux points déterminant la longueur des *marre* (nom que les Italiens donnaient aux bras de l'ancre).

On voit par là que les cordes des deux arcs compris entre l'extrémité inférieure de la verge et les points d'intersection des deux circonférences seront égales au rayon des cercles; et que les bras de l'ancre (les *marre*), dont ces cordes mesurent la longueur, seront égaux à ce rayon, c'est-à-dire aux deux cinquièmes de la longueur totale de la verge.

Le père Fournier, dans son *Hydrographie,* rapporte la formule de Crescentio, sans citer l'auteur qu'il met à contribution; puis, comme il a soin de recueillir tout ce qui a cours dans la marine française; il dit : « Pour la longueur de la verge, ès *costes de Normandie,* on lui donne trois longueurs de l'un des bras. » Cette formule ne diffère que peu de l'autre.

[1] Desroches, dans son *Dictionnaire des termes propres de la marine* (1687), dit l'*orguaneau de l'ancre ;* quelques marins instruits disent encore comme les matelots : *organeau,* et je trouve ce mot écrit dans plusieurs documents officiels, et notamment dans un rapport daté de Guérigny, le 17 novembre 1835, sur une révision du tarif des dimensions des ancres et grappins. Malgré l'autorité de Desroches et d'Aubin, malgré l'autorité de l'usage, *organeau* est mauvais; c'est *arganeau* qu'il faut dire. En 1639, Clairac (*Termes et coutumes de la mer*), disait : *argan* ou *arganet ;* il était tout près de l'étymologie de ce terme qui vient de l'italien *argano,* défini ainsi par le vieux vocabuliste Duez : *un instrumento da levar pesi.* L'*argano*, *arganetto* ou *arganello,* était en effet un fauconneau, un bec de grue ou quelquefois simplement un anneau.

A laquelle des deux satisfait la construction de l'ancre trouvée par M. Neveu? Voyons les chiffres. L'ancre à six pieds six pouces de longueur de verge, et deux pieds deux pouces de longueur de bras; elle est donc absolument, quant aux rapports des longueurs, dans les conditions de la formule pratiquée jadis *ès costes de Normandie.* Quant à l'écartement des bras nous avons vu qu'il est de vingt-deux pouces; si donc, avec la formule normande on trace la figure donnée par Crescentio, et que du point d'intersection des deux circonférences on abaisse une perpendiculaire sur la ligne marquant le milieu de la verge, on aura pour la longueur de cette perpendiculaire, qui marque l'écartement de la patte, les 22 pouces à quelques lignes près peut-être.

Je suis autorisé, par cette comparaison de l'objet matériel avec les termes de la formule, à dire que l'ancre trouvée peut être une ancre française-normande, du XVIe siècle. Je pourrais la faire remonter aux XVe; mais, pour appuyer cette hypothèse, je n'ai point de ces preuves convaincantes qui en pareille matière me semblent indispensables[1].

Avant d'aller plus loin et d'examiner si l'ancre peut être antérieure au XVIe siècle, je dois dire comment, satisfaisant aux conditions de fabrication que je trouve établie chez un auteur qui n'a publié son livre qu'en 1643, cette ancre peut appartenir au XVIe siècle.

On a vu que la formule normande, rapportée par Fournier,

[1] On comprendra aisément pourquoi, sur des choses qui paraîtraient évidentes à tout le monde, j'hésite à me prononcer affirmativement. Pour juger de l'incertitude où doit me jeter le résultat assez positif, ce semble, où j'arrive grâce à la formule donnée par Fournier, on n'a qu'à voir ce qui existe aujourd'hui pour les ancres du commerce. Leurs gabaris diffèrent tellement les uns des autres, qu'on pourrait croire qu'ils appartiennent à des époques fort distinctes. Il ne serait pas difficile de trouver dans quelques-uns de nos ports marchands des ancres récemment fabriquées qui satisferaient aux méthodes de fabrication des trois siècles derniers. Dans l'arsenal de Toulon, j'ai vu des ancres du XVIIe siècle, qu'on n'embarquerait certainement pas, mais qui servent encore au service du port; elles ressemblent assez à l'ancre qui fait l'objet de ce mémoire.

a de grands et intimes rapports avec celle que donnait Crescentio en 1607. Or, Crescentio ne donnait pas une chose nouvelle ; les innovations, il a soin de les noter dans son traité. C'est un procédé, usité sans doute depuis longtemps, que rapporte l'auteur italien. Je suis induit à penser cela, parce que j'ai pour moi l'autorité des faits que voici :

Le père Fournier dit que le jas doit être long comme la verge; or, dans un des tableaux de Victor Carpaccio, qui sont au musée de Venise, j'ai remarqué un navire présentant la proue, et portant, sur chacune de ses joues, une ancre traversée. Les jas qu'on voit dans tout leur développement, sont fort grands relativement aux bras. Dans son tableau de *l'Invention de la vraie Croix,* Giorgione a placé un navire important, ayant une ancre dont le jas et la verge paraissent assez exactement dans le rapport de proportion indiqué par Crescentio et le père Fournier.

Mais quand je n'admets pas, comme des autorités auxquelles on puisse avoir toute confiance, les miniatures gravées par J. Srutt, la tapisserie de Bayeux, les médailles et les bas-reliefs antiques, comment se fait-il que j'aie foi à Carpaccio et à Giorgione? c'est ce qu'on ne va pas manquer de me demander. Voici ma réponse :

Mes études sur les marines anciennes m'ont fait connaître ce qu'il y a d'intelligence et d'exactitude chez l'illustre élève du Titien, et chez le peintre, antérieur à Giorgione, qui a laissé à Venise les curieux tableaux de la *Vie de Ste Ursule.* Vénitiens l'un et l'autre, artistes dans un siècle où la marine de Venise avait une grande importance, Carpaccio et Giorgione ont peint les navires avec un très-grand soin et une fidélité que j'ai appris à estimer beaucoup. Ces deux peintres ne sont pas les seuls en qui j'ai pu remarquer ce mérite de l'exactitude ; je citerais Dominique Tintoret, le Gentile Bellini, le Jean B. Morone, et quelques autres, dont les navires sont d'excellents commentaires aux textes de Pantero-Pantera et de Bartoloméo Crescentio. Des artistes vénitiens, qui travaillaient pour un peuple navigateur, qui pour juges avaient des marins, et dont le senti-

ment était d'ailleurs la fidèle reproduction des objets matériels qu'ils avaient sous les yeux, habiles comme ils étaient, ne sauraient nous tromper aujourd'hui. Je n'ai certainement pas en leurs navires peints la confiance entière, absolue, que j'aurais en des modèles faits par un ingénieur; mais je les regarde comme de bons guides, et je ne les confonds avec ceux des artistes d'aucun pays, excepté peut-être les Flamands du XVIe siècle.

La belle et curieuse gravure de Bazire, d'après le tableau conservé au château de Windsor, représentant le départ du Roi Henri VIII pour le champ du Drap-d'Or, montre des ancres analogues à celles de Giorgione et de Carpaccio. Le tableau anglais est du commencement du XVIe siècle, aussi bien que celui du Carpaccio, qui porte le millésime : MDXV.

Que l'ancre trouvée dans la Seine en 1837 soit, d'après sa forme, une ancre du XVIe siècle, on voit, par ce que je viens de dire des jas, des bras et de la verge, qu'il n'y a guère de doutes. La considération du poids peut être aussi de quelque importance, bien qu'il soit difficile d'avoir, autrement que par approximation, le poids de l'ancre de M. Neveu, qui a d'abord perdu un peu de son épaisseur par l'oxidation, et qui est maintenant revêtue d'une robe de pierre, dont M. Neveu n'est pas disposé à la laisser dépouiller. Crescentio dit que le poids des ancres se mesure au poids de *l'usto* (le maître câble), et que *l'usto*, pesant 21 *cantares*, pour un navire de 90 pieds de longueur *de rotà a rotà*, l'ancre majeure doit peser 14 *cantares*; mais ici, où nous ne connaissons ni le poids du câble, ni la longueur du navire auquel l'ancre a appartenu, cette donnée ne peut nous être utile; nous avons un autre moyen d'arriver à notre but.

L'art de bâtir les vaisseaux (Amsterdam, 1719), ouvrage français fait avec les ouvrages des Hollandais Allar, Van Eyk, Witsen, etc., tous auteurs du XVIIe siècle, à peu près contemporains de Bartoloméo Crescentio et du père Fournier, donne, page 45, une méthode pour avoir la longueur de la

verge, déduite de son épaisseur, et le poids de l'ancre, déduit aussi de cette épaisseur de la verge. De l'application de cette méthode, il résulte que, la verge de notre ancre étant épaisse de 20 lignes, en doublant cette épaisseur, et en comptant pour des pouces le produit de cette multiplication, on a 3 pouces 4 lignes, qu'il faut doubler aussi, en comptant pour pieds le produit de la multiplication de ces pouces par 2, lequel donne 6 pieds 8 lignes. A ce chiffre; il faut ajouter « un pouce en dessus de chaque pied, » comme dit l'auteur que j'applique, et l'on a, pour la longueur totale de la verge : 6 pieds 6 pouces 8 lig. Cette mesure, comme on voit, est, à 8 lignes près, celle que nous a donnée la toise quand nous avons mesuré l'ancre chez M. Neveu. « En prenant trois fois l'épaisseur, et y joignant deux nulles (deux zéros), on trouve aussi le poids de l'ancre, continue l'auteur anonyme; or, trois fois l'épaisseur de l'ancre font 5 pouces, chiffre qui donne 500 livres pour le poids, en y joignant les deux zéros. 500 livres paraissent être approximativement le poids du fer que M. Neveu a retiré de l'eau.

De ce poids, qui est peut-être un peu exagéré cependant, nous allons tirer une conséquence importante, en opérant sur le chiffre par lequel il est exprimé, conformément à cette observation du père Fournier : « La proportion du poids des ancres, au poids ou port du vaisseau, est qu'on met 110 livres de fer pour 20 tonneaux. » Divisons donc 500 par 10, multiplions le quotient par 20, et nous verrons que notre ancre peut avoir appartenu à une navire d'environ 80 tonneaux [1].

[1] Le poids des ancres a varié souvent, quand les rapports de longueur entre les verges et les bras sont restés à peu près fixes. Ainsi, d'après la table donnée par Aubin (1792), l'ancre de six pieds huit pouces pesait 314 livres; d'après la table de l'Enyclopédie méthodique (1783), l'ancre de six pieds six pouces de longueur de verge ne devrait plus peser que 200 livres, la longueur de ses bras n'ayant cependant perdu que deux pouces. Ainsi de 1643, époque où écrivait Fournier, à 1783, l'ancre se modifiait par le poids, de la différence énorme de 300 livres. Cela ne peut s'expliquer que par l'application des ancres à des services différents, au commencement du XVIIe siècle et à la fin du XVIIIe. En 1643, l'ancre de six pieds, forte en fer, était une maitresse ancre pour un navire de 80 à 90 tonneaux; en 1783, elle n'était plus qu'une

Serait-il bien étonnant qu'un navire de 80 tonneaux, ayant les formes de carène, qui appartenaient à la construction navale du XVIe siècle, c'est-à-dire large de ventre et tirant peu d'eau, fût venu de l'embouchure de la rivière au Gros-Caillou? Le lougre *le Saumon* n'est-il pas venu deux fois à Paris, en l'an IV et en 1801 [1]? Qu'un bâtiment d'un peu plus ou d'un peu moins de 80 tonneaux ait remonté le fleuve au XVIe siècle, je ne vois pas qu'il y ait impossibilité; je vois même qu'un lougre, ayant certainement plus de pied dans l'eau qu'un petit navire du XVIe siècle, son analogue peut-être en capacité a pu y venir; j'admets donc le fait que je suppose comme très-vraisemblable. Dans quelle circonstance y est-il venu? Il est difficile de répondre affirmativement à cette question.

Il y a mille raisons pour qu'un navire chargé de marchandises soit venu de Rouen, de Honfleur, du Havre à Paris, dans un siècle où la foire Saint-Germain, déclarée franche pendant huit jours, par lettres-patentes du mois de mars 1482, attirait tant d'étrangers pendant la première huitaine de février.

Et ce ne sont pas seulement des marchands qui remontaient quelquefois le fleuve; ne voyons-nous pas la reine de France revenir de Rouen par eau, le 1er septembre 1467, après la

ancre de troisième force pour un bâtiment de ce tonnage. Aujourd'hui les ancres longues de trois mètres quarante-huit millimètres ont des bras longs de un mètre seize millimètres (cette longueur mesurée, non pas du diamant comme nous avons mesuré le bras de notre ancre, mais de l'angle de l'aisselle au bout du bec; ce qui fait une différence de quelques centimètres); ces ancres pèsent 650 kilogrammes. On voit ce que l'ancre moderne française (marine royale), d'environ six pieds deux pouces de longueur, a gagné en poids et en force comparativement aux ancres des XVIIIe XVIIe et XVIe siècles.

[1] Quand la convention nationale eut l'idée de mettre Paris en communication directe avec la mer, le lougre le *Saumon* fut construit, et confié au lieutenant de vaisseau Thibaut, qui avait mission d'étudier la navigation de la Seine. Ce lougre fit deux campagnes sur le fleuve, dont il sonda toutes les passes, en l'an IV de la république. Il avait soixante-dix-huit pieds de tête en tête, dix-huit pieds de bau; il tirait à la mer six pieds six pouces d'eau, et quatre pieds quatre pouces seulement sur la rivière. Sa charge était de 70 tonneaux et aurait pu être sans inconvénient, disent les documents que j'ai sous les yeux et qui appartiennent à la *Section historique*, de 104 tonneaux. Partout, aux basses eaux, il trouva cinq pieds six pouces de fond. Les résultats de

grande mortalité de l'année précédente? Certes, ce ne fut pas dans un bateau de rivière ordinaire que la femme de Louis XI fit ce voyage; on dut prendre un petit vaisseau plus beau et plus commode que les barques du fleuve, pour la transporter avec les gens qu'elle menait à sa suite.

Les communications par eau durent être très-fréquentes entre le bas et le haut de la rivière, à l'époque où Paris était gouverné par les Anglais. Si l'on veut que notre ancre remonte jusqu'au premier tiers du XVe siècle, — ce que je ne saurais nier car nous avons vu du XVIe au XVIIIe siècle, les ancres se modifier assez peu pour laisser quelque apparence de raison à l'hypothèse qui ferait l'ancre contemporaine de Charles VI; mais aussi ce que je suis loin d'affirmer, parce qu'aucun document du XVe siècle, sur la force et les proportions des ancres, n'est venu à ma connaissance: si donc on veut que notre ancre remonte aux temps de la guerre civile et de l'occupation anglaise, qui empêche de supposer que le câble qui la retenait au navire normand ou anglais, mouillé vis-à-vis la pierre Saint-Leu, se brisa dans le terrible coup de vent du 7 octobre 1434, tourmente qui dura neuf heures, au rapport de Félibien, et commença le grand hiver dont les annales de Paris ont gardé le souvenir?

Je continue ce roman, qui est peut-être une histoire, et je vois l'ancre abandonnée par son propriétaire jusqu'au printemps; je vois ce *marinier,* comme on appelait alors les gens de mer,

l'exploration du capitaine Thibaut furent un projet de navigation sur la Seine, par des navires marins, projet que les circonstances firent avorter, et qui ne produisit qu'un état signé FORFAIT, sur lequel on voit figurer les noms des navires « Qui peuvent être armés l'hiver prochain pour la navigation de la Seine. » Vingt-un navires y sont inscrits, parmi lesquels le lougre le *Saumon*, deux dogres de 160 tonneaux (tonnage pour la mer et non pour la rivière), trois brigantins de 80 tonneaux, un dogre de 250 tonneaux et trois dogres de 350 tonneaux. Trouvera-t-on quelque difficulté à admettre qu'un navire de 80 tonneaux du XVIe siècle ait pu naviguer sur la Seine, quand on aura calculé la différence qu'il y avait entre le bâtiment que je suppose, et un dogre de 350 tonneaux, qui pouvait porter sur la rivière 170 tonneaux de charge?

revenir au Gros-Caillou, et, avec le bout du câble qu'il a dragué, chercher à lever son ancre. Mais en se mouillant elle était tombée dans quelque reste d'estacade ou de pilotis, et, pendant le coup de vent, le navire a été si tourmenté sur l'ancre, que celle-ci s'est enfoncée dans le bois en même temps que dans l'argile. Tous les efforts sont inutiles; on laisse l'ancre, après avoir faussé de trois pouces la patte qui en témoigne aujourd'hui devant nous, et la verge, qui, longue et mince, a fléchi aussi. L'ancre demeure là, plantée et trop lourde pour que des bateaux de rivière, avec leurs faibles appareils, puissent l'arracher de sa place; son câble s'en va par filaments; son jas est rongé par les cailloux que, chaque hiver, le courant déplace; et maintenant aucun vestige de ce bois, qui peut-être était déjà vieux, ne reste autour des tenons pour attester que l'ancre fût enjalée.

Mais l'ancre était couchée lorsque M. Neveu l'a tirée de la rivière; quand et comment a-t-elle pris la position horizontale?

Pour ceci je n'ai qu'à choisir; les faits abondent, à l'aide desquels on peut expliquer ce passage de la position verticale à celle qu'elle a tenue jusqu'au 15 juin 1837.

L'hiver de 1481, qui dura six semaines, finit par un grand dégel. La débâcle de la rivière emporta une foule de bateaux, qui se broyèrent les uns contre les autres, et suivirent, entre deux eaux, le courant rapide qui les entraînait; sont-ce les glaçons qui ont déplanté l'ancre? ou bien est-ce un de ces bateaux, à demi rempli, qui se sera accroché à l'une des oreilles de la patte supérieure et l'aura renversée? Probablement c'est un événement de cette nature; et si ce n'est pas celui que je viens de rappeler, ce sera ou le choc de quelque maison emportée par l'inondation de 1497, ou la rencontre qu'aura faite de l'ancre un débris du pont de Notre-Dame, tombé dans la nuit du 25 octobre 1499, avec les maisons qui étaient sur cette construction de bois; ou enfin, pendant l'inondation de 1658, qui emporta une partie du pont Marie, des portions des quais, des maisons entières, des trains de bateaux, ce sera le choc

violent de quelque assemblage de poutres, de quelque corps solide provenant de ces démolitions et roulé par les eaux furieuses du fleuve. Il n'y a rien de plus naturel que cela, et l'on pourrait presque affirmer que la chose a dû se passer ainsi, tant elle est raisonnable [1].

Maintenant, les données de l'archéologie maritime, qui fixent approximativement la fabrication de l'ancre au XVe siècle, et plus rigoureusement au XVIe, peuvent-elles s'accorder avec les observations de la science sur les agrégations de l'espèce de celle qu'on remarque à la surface de l'instrument dont je viens de déterminer l'âge, et sur les formations de pyrites sous l'eau, c'est ce que j'ignore. Quant aux croûtes argilo-siliceuses, et au peu de temps qu'il faut au fer inondé pour s'en couvrir : voici deux faits constants.

On retira de la baie de Hougue, en 1833, un des canons des vaisseaux brûlés par Tourville après la fameuse bataille navale de 1692 ; ce canon, qui est à Paris, chez M. Lepage, à qui il appartient, est revêtu d'une couche de matières analogues à celles dont est formée la croûte de l'ancre du Gros-Caillou ; seulement cette couche est d'une épaisseur moyenne de deux pouces, tandis que celle de l'ancre n'est guère de plus d'un pouce : on voit donc qu'il n'a fallu à ce pudding ferrugineux qu'un siècle et demi pour se former. Mais voici qui est plus

[1] Nous voyons dans l'histoire que Louis XII, ayant besoin de navires de guerre, demanda à chaque grande ville de France de lui en donner un ; c'était en 1507. Le sieur de Montmorency alla à l'Hôtel-de-Ville de Paris exposer la demande du Roi ; il fixa la grandeur du bâtiment à 400 tonneaux. Les magistrats représentèrent que la ville était obérée par les guerres continuelles, et qu'elle n'était pas assez riche pour faire ce don à son seigneur le Roi de France. Le 23 février, l'Hôtel dépêcha auprès de Louis XII et obtint que la ville donnerait un navire de 200 tonneaux seulement. (Voir *Preuves de l'histoire de Paris*, par Félibien, troisième partie, page 328.) Notre ancre ne peut avoir aucun rapport avec ce fait historique. Paris, en 1507, ne vit pas plus construire le vaisseau qu'il donna au Roi, que plus tard il ne vit faire le vaisseau à trois ponts qui porta le nom du *Commerce de Paris*. L'ancre ne put dont pas venir dans la Seine pour le service de ce bâtiment.

singulier. M. Parisot, mon collègue à la section historique de la marine, m'a raconté que, commandant une division de flottille à l'embouchure de l'Escaut oriental, en 1811, il mouilla, entre les îles de Schowen et de Nord-Bévéland, une ancre qu'il dût faire lever quelques jours après. Ses matelots n'y parvinrent qu'avec peine, parce que l'ancre était accrochée au fond, contre toutes les prévisions du capitaine et du pilote. Elle vint cependant en haut, et M. Parisot fut curieux de connaître l'obstacle par lequel elle avait été retenue. Il fit couler un maillon et l'on amena une ancre recouverte d'argile et de silex. Pour connaitre l'origine de cette ancre, il la fit dégager de son enveloppe, et il reconnut à la marque de la fabrique et à d'autres caractères qu'elle était anglaise et fabriquée il y avait douze ans. Il présuma qu'elle avait été laissée dans l'Escaut en 1809, par les Anglais, pendant leur expédition aux bouches de l'Escaut. M. Parisot ne se rappelle pas l'*épaisseur* de la couche argilo-siliceuse, mais il se souvient que le jas de l'ancre était rongé des vers, et que le fer était devenu si doux qu'en l'attaquant avec le ciseau on le coupait comme du plomb.

Les deux faits que je viens de citer montrent que, pour la question d'antiquité, la présence d'un linceul d'argile et de silex sur l'ancre de M. Neveu n'est pas une chose importante, à moins qu'on ne prouve que l'eau de la mer agit bien plus rapidement sur le fer que l'eau douce, et que les conditions de *temps* changent tout à fait, dans ces circonstances, pour l'*agrégation de* matières siliceuses et argileuses au fer oxidé.

Reste tout entière la question de la minéralisation du bois adhérent à la patte de l'ancre. Si la science démontre qu'il faut *plus* de quatre cents ans pour qu'elle s'opère dans les eaux de la *Seine* ou dans une eau analogue, l'ancre sera plus vieille que je ne le crois. Et, tant mieux, vraiment; car, alors, je connaîtrais la forme des ancres du XIVe, du XIIIe ou du XIIe siècle, sur lesquelles je n'ai que des données vagues, les statuts de Gazarie, de septembre 1341, donnant le nombre et le poids

des ancres pour les navires de tous les tonnages, mais ne prescrivant rien pour leurs proportions, pas plus que le *Capitulaire nautique de Venise, 1255*, qui n'est formel que pour le nombre d'ancres, *de 7 à 20*, dont doivent être munis les navires de 200 *milliaris* à 100 *milliaris*[1] de charge.

Je conclus. L'ancre trouvée par M. Neveu, le 15 juin 1837,

[1] Le grand nombre d'ancres dont, aux termes des chapitres VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV et XVI du *Capitulare nauticum, pro emporio veneto*, 1255, (*statuta navium et navigantium*), et des chapitres XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV et XXV du statut de Gazarie du 6 septembre 1341, les navires devaient être pourvus à Venise et à Gênes, pendant les XIIIe et XIVe siècles, a étonné tous les savants qui ont connu les textes que je rappelle. Il y a, en effet, quand on se reporte aux habitudes des marins modernes, quelque chose de surprenant à voir sept ancres imposées à un navire *de milliariis CC*, et vingt à un bâtiment estimé *milliaris M*. Cependant, si l'on tient compte des circonstances de navigation dépendantes de l'état de la science et de la construction des navires à l'époque dont il s'agit, on verra que les vaisseaux, incapables de s'élever rapidement au vent quand la tempête les accueillait près de la terre, et tout à fait impropres à tenir la cape pendant quelques jours, étaient obligés de faire vent arrière quand ils étaient au large, et de venir chercher un abri dans des rades foraines, dans des trous entourés de roches, enfin où ils pouvaient entrer. Combien ne devaient ils pas perdre d'ancres dans ces relâches forcées au milieu des écueils, sur des fonds dangereux qu'ils n'étaient pas toujours libres d'éviter? C'est la raison de ce luxe apparent d'ancres prescrit par les deux statuts dont j'ai énuméré les chapitres; c'est pour cela qu'on lit, chap. XVI, par exemple du *capitulaire nautique: habeat ancoras XX, endegarios XX convenientes, canovos novos in corcoma XXII et alios canovos XXII convenientes.* (Qu'il ait vingt ancres, vingt bouées prêtes, vingt-deux câbles neufs roulés, en réserve, et vingt-deux autres câbles prêts à être étalingués.) Quarante-quatre câbles pour un vaisseau de mille milliers ou de 500 tonneaux, grand navire qui portait toujours des marchandises précieuses, serrait la terre de près pour fuir les événements du large, allait de cap en cap et mouillait très-souvent, ce n'était pas une provision trop grande, eu égard à la consommation qu'on devait faire. Ce nombre a fait supposer que les ancres des XIIIe et XIVe siècles n'étaient pas bien grosses. On va voir ce que cette supposition avait de fondé. Joinville nous apprend que la nef de Louis IX, étant en péril sur la côte de Chypre, mouilla ses ancres *encontre le vent*, et que les mariniers ne purent « *la nef arester tant que il en y ost aportés cinq.* » Or la nef que montait le roi était fort grande, comme je l'ai démontré dans mon *Mémoire snr les vaisseaux ronds de saint Louis*; et il ne fallait pas que les ancres fussent d'un poids si minime qu'on l'a pensé, puisque cinq de ces ongles de fer suffirent à arrêter le navire large, haut, et présentant une vaste surface au vent qui, suivant le bon histo-

pourrait être du XV[e] siècle; mais ses proportions satisfont complétement à la formule de fabrication des ancres françaises-normandes du XVI[e] siècle. Si M. Becquerel croit que la minéralisation du bois adhérent au fer, dans une eau comme celle de la Seine, doit s'opérer en deux cents ans, l'ancre peut très-bien être du XVII[e] siècle seulement, puisqu'en 1643 la formule

rien : « *leva si fort et si orrible.* » J'ai, d'ailleurs, un moyen plus sûr que le raisonnement pour nous fixer sur le poids des ancres au temps dont il s'agit. Si le statut vénitien ne fait pas connaitre les poids des ancres, en même temps que leur nombre, le statut génois de septembre 1341 est plus complet; il établit une échelle de proportion entres les ancres des vaisseaux de 20 mille cantares ou 1,500 tonneaux (le *cantaro* génois étant de 150 livres, selon Du Cange et le vieux Duez), et celle des vaisseaux plus petits, jusqu'à 13 mille cantares ou 675 tonneaux. Les navires de 1,000 tonneaux avaient : *anchore nº 12 de cantara 16 in 26, et una alia pro tonnezando* (douze ancres de seize à vingt-et-quatre cantares, c'est-à-dire de 2,400 à 3,900 livres; plus, une ancre de touée. (*La Nave*, de 975 tonneaux, avait huit ancres de 1,800 à 2,250 livres. D'après cela, *la Nave* ou *Coque* de 500 tonneaux avait huit ancres de 1,050 livres environ. On voit que ces ancres-là n'étaient pas petites. Au XVI[e] siècle, nous trouvons Bartolomeo Crescentio, p. 69 et 76) qu'un navire de 90 pieds de tête en tête (*da rota a rota*) de 30 pieds de bau et de 15 pieds de creux, ou, selon nos appréciations modernes, de 432 tonneaux, avait cinq ancres, dont la majeure pesait 14 cantares napolitains, ou 2,887 livres (le cantaro de Naples étant de 100 rotoli ou 3,300 onces), la plus petite, 10 cantares 1/2, ou 2,164 livres; et les moyennes, chacune de 12 cantares 3/4, ou 2,401 livr. En 1643 (d'après la table donnée par le père Fournier dans son *hydrographie*) un vaisseau de 1,500 tonneaux avait une maitresse ancre de 8,250 livres et une ancre moyenne de 6,188. Un navire de 500 tonneaux avait une ancre majeure de 2,750 livres. Si l'on fait attention qu'au XVII[e] siècle un vaisseau de 1,500 tonneaux, comme *le Vendôme*, bâti en 1650 (*Abrégé de la marine du Roi*, 1698, manuscrit sur vélin, appartenant aux archives de la marine), vaisseau qui portait 70 canons et était classé dans le 2[e] rang des vaisseaux de ligne; si l'on fait attention que ce vaisseau français, du milieu du XVII[e] siècle, n'avait que cinq ou six ancres, quand le navire de 1,500 tonneaux, dont parle le statut de Gazarie, du 6 septembre 1341, en avait douze, on verra, par la différence du nombre, s'établir très-bien la différence des poids. Douze ancres à 6,300 livres, terme moyen entre les 16 et 26 cantares des statuts génois, donnent en effet un poids total de 75,600 livres de fer; et cinq ancres du poids moyen de 14,438 donnent un poids total de 72,190 livres. Dans l'extrême nécessité, les deux vaisseaux pouvaient donc avoir au fond de la mer à peu près le même poids de fer. Des calculs qui précèdent, en comptant la nef de saint Louis pour un navire de 1,500 tonneaux (et elle devait être de cette capacité, la nef qui portait

du XVI[e] siècle avait encore cours en Normandie. Rien n'autorise à la croire plus ancienne que 1400. Je rejette donc positivement les hypothèses qui l'avaient faite normande de 885, ou qui l'avaient reconnue pour romaine, *à la largeur de ses pattes*. Telle qu'elle est, cependant, ne fût-elle que de 1500, comme je le crois, elle me paraît assez intéressante pour prendre place au musée naval, à côté du canon trouvé dans la vase de la Hougue, canon que M. Lepage, l'arquebusier, céderait volontiers, sans doute, à la liste civile.

A. Jal, *chef de la section historique de la marine.*

[N° 6.]

Sur une déviation accidentelle de la boussole, observée à bord du brick de guerre *la Surprise*.

M. Aubry Bailleul, capitaine de corvette, a transmis à M. Arago les observations d'après lesquelles il crut reconnaître que sur le brick *la Surprise*, dans les mers du Levant, la correction qu'il fallait appliquer aux orientations données par la boussole de l'habitacle, s'élevait à 8 ou 10° de certaines positions du bâtiment.

800 personnes, parmi lesquelles le roi, la reine, les jeunes princes et tous les grands officiers de la couronne), on peut conclure que les cinq ancres « jetées encontre le vent » ayant tenu bon, ainsi que leurs câbles, il fallut à cette nef, poussée en côte par le vent, environ 31,500 livres de fer par le fond, pour s'arrêter dans sa chasse. — A cette note sur le nombre et le poids des ancres du XIII[e] au XVIII[e] siècles, ajoutons les faits suivants : En 1643, un vaisseau de 2,400 tonneaux ou vaisseau de 1[er] rang, avait une maitresse ancre du poids de 11,108 livres. Aujourd'hui l'ancre majeure d'un vaisseau de 1[er] rang, vaisseau à trois ponts ou de 100 canons en deux batteries, pèse 9,400 livres. Elle est longue d'à peu près 18 pieds. L'ancre de 18 pieds de verge pesait 7,500 livres en 1783 (*Encyclopédie méthodique*), et 5,832 liv. en 1702 (Aubin, d'après un auteur flamand). Je n'ai pas besoin de dire que les ancres modernes sont beaucoup mieux fabriquées qu'elles ne l'étaient autrefois. Il y a cinquante ans encore on opérait sur des données peu rigoureuses; aujourd'hui la science a rectifié toutes les erreurs pratiques, et elle obtient d'excellents résultats.

L'Académie a autorisé M. Arago à écrire à M. le ministre de la marine, pour le prier de vouloir bien faire rechercher, quand *la Surprise* rentrera à Toulon, les causes d'une déviation locale qui paraîtra surtout considérable si l'on se rappelle qu'elle a été observée dans l'archipel de Grèce.

[N° 7.]

Sur la différence du niveau de la mer Caspienne et de la mer Noire.

Ce qui suit est la traduction littérale d'une note imprimée en allemand, que M. de Humboldt a adressée à M. Arago.

« Le nivellement trigonométrique entrepris entre les deux mers par ordre de l'empereur Nicolas est actuellement terminé, et, d'après une lettre du célèbre astronome conseiller d'état de Struve à M. de Humboldt (Dorpat 1er décembre), nous pouvons communiquer les importants résultats qui suivent : « Nos voyageurs, G. de Fuss, Sabler et Sawitsch, ont heureusement achevé, le 23 octobre, leur pénible travail. J'en ai reçu aussitôt la nouvelle ainsi qu'une copie de leur journal, adressée (le 31 octobre, nouveau style) de Tschernoi-Rynok, dans le voisinage de la station Kolpitschja (sur la route de Kisljar à Astrakan). La marche rapide de l'opération a rendu impossible d'en finir en même temps avec les calculs. Cependant nos voyageurs ont achevé pour toute l'opération un calcul préparatoire, et ont été à même de faire connaître immédiatement, et avec une grande approximation, ce résultat général :

« La mer Caspienne est en effet considérablement plus basse que la mer Noire, et cela de 101,2 pieds de Russie, ou de 94,9 pieds de Paris.

« Cette valeur provisoire ne peut pas être en erreur de plus de cinq pieds. Ainsi se trouve décidée la question importante dans sa partie principale, et le fait de la dépression de

la mer Caspienne est établi d'une manière incontestable. Vous recevrez bientôt, dans le *Bulletin Scientifique* de l'Académie de Pétersbourg, une relation plus circonstanciée. Je puis aussi vous donner l'agréable nouvelle, qu'après un voyage de cinq ans en Sibérie l'astronome Fedorow est depuis quelques semaines de retour auprès de nous. »

[N° 8.]

Rapport sur un appareil manométrique à ressort, à cadran, à vanne de décharge, applicable aux chaudières à vapeur, soumis à l'examen de l'Académie par les nommés Charles Testu et François Leterrier, tous deux actuellement détenus au bagne de Brest.

(Commissaires, MM. Arago, Dulong; Séguier rapporteur.)

L'appareil sur lequel nous avons l'honneur de provoquer un instant votre attention a été imaginé et construit pour servir à indiquer l'état de la pression intérieure d'une chaudière à vapeur. Les auteurs et constructeurs de ce mécanisme en ont disposé les diverses parties de façon à faire lire sur un cadran, par l'oscillation d'une aiguille, les variations successives survenues dans la pression, et à opposer, par l'ouverture d'un orifice, une limite à la tension de la vapeur.

L'appareil destiné à réaliser ces effets se compose principalement d'un tube vertical alésé intérieurement, garni d'un piston métallique et d'une boite à vapeur contenant un tiroir formant une ouverture pratiquée dans sa paroi latérale. Ce tiroir est attelé au piston par une tige dentée en forme de crémaillière, engrenant avec un pignon; l'axe du pignon passe au travers d'une boite à étoupes, et reçoit extérieurement une aiguille; l'aiguille indique sur un cadran la position des organes internes.

La chambre à vapeur contenant le tiroir peut se joindre facilement à toutes les chaudières avec lesquelles cet appareil

manométrique peut être mis en relation; le cylindre au piston se termine, dans sa partie supérieure, par un bouchon taraudé, traversé par une tige filetée. Un fort ressort à boudin en acier est emprisonné entre le piston et le bouchon.

Telle est la description succincte de la machine présentée; expliquons-en très-brièvement les fonctions : la vapeur de la chaudière vient remplir la chambre au tiroir, elle applique le tiroir sur l'orifice qu'il est destiné à boucher; elle exerce également sa pression sur le piston; elle le pousse jusqu'à ce que la tension du ressort lui fasse équilibre.

La marche intérieure du piston est rendue sensible au dehors par l'aiguille sur le cadran; ses divisions, convenablement tracées et en rapport avec le ressort, font connaître l'état de la pression intérieure de la chaudière. Cet appareil peut servir à indiquer de basses ou de hautes pressions. Le moment de l'ouverture du tiroir de décharge peut de même être accordé avec une limite de pression déterminée. Les fonctions de cet appareil se règlent à l'aide de la tige taraudée qui traverse le bouchon du cylindre. En l'appuyant plus ou moins sur l'extrémité du ressort, on détermine à volonté sa tension. Un indicateur placé à côté de cette tige fait connaître son rapport de position avec les tensions du ressort. Ces dispositions permettent de combiner facilement l'ouverture du tiroir et les indications de l'aiguille avec les diverses pressions dont on a besoin et qu'on ne veut pas dépasser.

La machine déposée est bien conçue, très-bien exécutée; les surfaces du piston ont été calculées en centimètres, les tensions du ressort en kilogrammes; elle pourrait certainement fournir des indications exactes si elle n'était exposée à des causes d'erreurs que ses auteurs semblent eux-mêmes avoir pressenties. En effet, le piston peut être entravé dans ses fonctions, paralysé même complétement par la présence des sédiments entraînés et déposés par la vapeur avec laquelle il est constamment en contact immédiat. Les résistances de son frottement peuvent considérablement varier suivant la pré-

sence, ou l'absence, ou même l'état de l'huile dont il sera indispensable de recouvrir le piston ; le tiroir lui-même auquel il est attelé peut éprouver de grandes variations de résistance par le changement d'état de ses surfaces flottantes.

Ces seules incertitudes dans les fonctions d'un appareil destiné à indiquer et à limiter la pression des chaudières à vapeur, suffisent pour qu'il ne soit pas permis d'en conseiller l'emploi. Il serait cependant possible de détruire l'objection que nous tirons de la présence des sédiments, en ne faisant éprouver au piston la pression de la vapeur que par l'intermédiaire d'un liquide. On pourrait même dans ce cas le soustraire à l'action de la chaleur.

Par ces considérations, vos commissaires pensent qu'ils doivent se borner à vous proposer d'exprimer l'intérêt que vous prenez aux efforts tentés par les sieurs Testu et Leterrier pour réparer par des travaux utiles à la société les torts dont ils ont eu le malheur de se rendre coupables envers elle.

[N° 9.]

Mémoire sur le calcul des effets des machines à vapeur ; contenant des équations générales de l'écoulement permanent ou périodique des fluides, en tenant compte de leurs dilatations et de leurs changements de température, et sans supposer qu'ils se meuvent par tranches parallèles, ni par filets indépendants ; par M. Barré de Saint-Venant, ingénieur des ponts et chaussées.

(Commissaires, MM. Coriolis et Savary.)

Les mémoires présentés en 1837 par M. de Pambour, et son *Traité des locomotives*, ont mis sur la voie d'une bonne théorie des machines à vapeur. Sa formule principale donne même déjà, quoique fort simple, le moyen de résoudre, avec une approximation ordinairement suffisante, une partie no-

table des questions pratiques que présente l'établissement de ces machines.

A cette formule, que Navier s'est empressé d'adopter, et qui est parfaitement exacte dans l'hypothèse (qui est celle de M. de Pambour) où la température du cylindre est la même que celle de la chaudière, le mémoire présenté aujourd'hui n'a pas pour objet de substituer une autre formule applicable au même cas; l'auteur s'est seulement proposé :

1° D'adapter la formule de M. de Pambour, par une modification convenable, au cas assez ordinaire où la température du cylindre n'est pas la même que la température de la chaudière;

2° D'essayer de calculer la différence qui doit s'établir naturellement entre les deux températures; et, quand cette différence est effacée, de calculer quelle quantité supplémentaire de chaleur a dû fournir le foyer pour la faire disparaître;

3° De poser aussi quelques bases de calcul pour déterminer la grandeur de la différence (dont l'existence a été si bien mise en lumière par M. de Pambour) entre la pression dans le cylindre et la pression dans la chaudière, détermination qui est liée à celle de la différence de température, et qui, du reste, intéresse l'établissement de la machine.

Pour cela, l'auteur, divisant en éléments infiniment petits (et non en tranches, comme on le fait ordinairement) la masse de vapeur comprise entre l'eau de la chaudière et le piston, pose deux équations, l'une par la considération de la conservation du poids de la vapeur, l'autre par le principe des forces vives appliqué aux vitesses des centres de gravité des éléments, en tenant compte des composantes de pression, tant normales que tangentielles, qui agissent sur les diverses faces de chaque élément. L'intégration de ces équations pour un temps comprenant un grand nombre de pulsations du piston, donne lieu à la disparition de tous les termes provenant de la non-permanence.

Elles prennent la forme

$$\pi_0 \omega_0 V_0 = \pi_1 \omega_1 V_1,$$

$$\varepsilon_1 \frac{V_1^2}{2g} = \varepsilon'_0 \frac{P_0}{\pi_0} - \varepsilon'_1 \frac{P_1}{\pi_1} - \zeta - F + \varepsilon'' \int_{P_1}^{P_0} P d\left(\frac{1}{\pi}\right);$$

P, V, π étant la pression moyenne, la vitesse moyenne et le poids moyen de l'unité de volume de la vapeur sur une section transversale quelconque de l'espace qui la contient, et les indices 0 et 1 étant relatifs à la surface de l'eau dans la chaudière et à la face inférieure du piston ; ζ étant la hauteur verticale moyenne du piston au-dessus de l'eau, F le travail total des frottements de la vapeur, tant contre les parois que contre elle-même, par unité de poids écoulé ; enfin, ε_1, ε'_0, ε'_1, ε'' étant des coefficients différant très-peu de l'unité.

Ces équations, en appelant θ la température en un point quelconque, θ_0, θ_1 les températures extrêmes, k et α les coefficients de la formule connue

$$P = k\pi (1 + \alpha\theta)$$

et n la quantité très-petite

$$k \left\{ \varepsilon'_0 - \varepsilon'_1 + \alpha \left[(\varepsilon'_0 - \varepsilon''_1) \theta_0 - (\varepsilon'_1 - \varepsilon'') \theta_1 \right] \right\},$$

deviennent

$$\frac{P_0 V_0 \omega_0}{1 + \alpha\theta_0} = \frac{P_1 V_1 \omega_1}{1 + \alpha\theta_1};$$

$$\frac{1}{\varepsilon''} \left(F + \zeta - n + \varepsilon_1 \frac{V_1^2}{2g} \right) = k \left[\log \frac{P_0}{P} + \alpha \int_{P_1}^{P_0} \frac{\theta dP}{P} \right];$$

et celle-ci, en remplaçant approximativement θ dans l'intégrale par sa valeur moyenne $\frac{1}{2}(\theta_0 + \theta_1)$, se transforme en

$$\frac{1}{\varepsilon''} \left(F + \zeta - n + \varepsilon_1 \frac{V_1^2}{2g} \right) = \frac{1}{2} \left(\frac{P_0}{\pi_0} + \frac{P_1}{\pi} \right) \log \frac{P_0}{P}.$$

La première équation n'est autre chose que celle de M. de Pambour, quand on suppose $\theta_0 = \theta_1$. On tire de la seconde, sous sa dernière forme, une conséquence remarquable : des quatre quantités qui entrent dans son premier membre, F est la plus considérable, et la seule, à peu près, qui influe sur les résultats, car l'influence de la pesanteur, représentée par ζ, est négligeable, et la hauteur $\frac{V_1^2}{2g}$, due à la vitesse du piston, est toujours petite; or on voit, par cette seconde équation, que si F était nul on aurait sensiblement $P_1 = P_0$.

La différence entre la pression dans le cylindre et la pression dans la chaudière, et les refroidissements qui en sont la suite, tiennent donc à peu près uniquement aux frottements que la vapeur éprouve entre la chaudière et le piston[1].

Cette quantité F ne désigne pas seulement le travail des frottements ordinaires, qui ont lieu dans un mouvement régulier; elle comprend aussi le travail des frottements extraordinaires, ordinairement appelés *pertes de force vive*, et qui sont déterminés par le tournoiement du fluide, surtout aux points où sa section d'écoulement augmente brusquement. La substitution, dans le second membre de la deuxième équation, des résultats des expériences faites ou à faire, peut seule fournir la valeur de cette quantité F, ou plutôt du premier membre de la seconde équation. Mais, une fois que l'on aura une table des valeurs de cette quantité pour différents cas, ou plutôt une table des coefficients par lesquels il faudra multiplier le carré de la vitesse du fluide à son passage par l'orifice rétréci, pour avoir ces valeurs (les expériences connues ayant appris que les frottements ordinaires et extraordinaires sont à peu près comme ce carré), les deux équations posées ci-dessus donneront, pour toute machine à établir, deux relations entre les quantités P_0, V_0, ω_0, θ_0, P_1, V_1, ω_1, θ_1. En y joignant la

[1] L'auteur observe qu'une conclusion de ce genre se présente dans la théorie des eaux courantes.

loi trouvée par M. Clément, pour la quantité de chaleur nécessaire à la formation de la vapeur[1], et la formule donnée par MM. Dulong et Arago, pour représenter les résultats de leurs expériences sur la tension de la vapeur à diverses températures, on aura tout ce qu'il faut pour résoudre les questions posées au commencement de cet extrait.

[N° 10.]

D'après la proposition de M. le gouverneur du Sénégal, le ministre de la marine a, par décision du 3 novembre 1837, décerné une médaille d'or à M. Dupuis, chirurgien de la marine à Gorée. Cette distinction lui a été accordée comme récompense de son dévouement pendant une épidémie survenue dans l'établissement anglais de Sainte-Marie de Gambie, où il avait été envoyé sur la demande des autorités locales.

La manière distinguée dont M. Dupuis s'est acquitté de sa mission lui avait précédemment valu, de la part du gouverneur anglais, des offres de récompense pécuniaire; elles ont dû être refusées en son nom par le gouverneur du Sénégal, qui a proposé de substituer à cette récompense la distinction honorifique que vient d'obtenir M. Dupuis.

---

[1] L'auteur se propose de prouver, dans un autre mémoire, qu'elle est beaucoup plus près de la réalité que la loi donnée par Southern.

[N° 11.]

Parallèle des amiraux Villaret-Joyeuse, et lord Howe, dans les combats des 9, 10 et 13 prairial, an II de la république (28 — 29 mai, et 1er juin 1794), mêlé et suivi de principes sur la tactique navale, avec quelques critiques sévères auxquelles donne lieu le journal ici réimprimé du représentant du peuple Jean-Bon-Saint-André, embarqué sur le vaisseau amiral; par M. Le Bastard de Kerguiffinec, chevalier de Saint-Louis, de la Légion d'honneur, capitaine de frégate, en retraite, conseiller de préfecture du Finistère, membre de la chambre des députés.

Nous avons publié l'année dernière, page 679 du tome 2, de la deuxième partie, sur cet écrit remarquable, les *Réflexions de M. Édouard Bouet,* lieutenant de vaisseau.

Ce sujet est tellement important, et nous a paru si digne d'attention, que nous croyons devoir insérer le Mémoire lui-même, en ce qui concerne notre tactique, afin que chacun de nos lecteurs puisse en apprécier la haute portée. L'auteur, ancien officier de la marine, aujourd'hui, et pour la troisième fois, membre de la chambre des députés, l'a dédié à ses anciens camarades auxquels il le présente comme le résultat de sa vieille expérience (car il a vu ce dont il parle) et de ses profondes méditations.

Journal sommaire, de la croisière de la flotte de la république, commandée par le contre-amiral Villaret, tenu jour par jour par le représentant du peuple, Jean-Bon-Saint-André, embarqué sur le vaisseau **la Montagne.**

Le 27 floréal, à quatre heures du soir, la flotte appareilla de la rade de Brest: l'appareillage se fit avec beaucoup d'ordre et sans avaries. Tous les bâtiments étaient entièrement disposés, à l'exception du *Gemmapes,* qui avait un canot à terre,

et qui tira, dans le goulet, un coup de canon pour le rappeler. Ce bâtiment reçut ordre de faire de la voile, et le canot ne rejoignit point.

Au coucher du soleil la flotte était en dehors du goulet. Le signal de se former sur trois colonnes fut donné, et il ne fut pas suffisamment bien exécuté : la colonne à gauche du général fut celle qui se forma avec le plus de régularité.

La Bellone et *l'Atalante* reçurent, à l'entrée de la nuit, l'ordre de courir au S., jusque sous le parallèle de Belle-Ile, pour de là se rendre ensuite au point de croisière indiqué pour la réunion de l'armée avec Vanstabel et Nielly. L'objet de cet ordre était de s'assurer si l'armée anglaise n'était point dans ces parages, et si l'atterrage du convoi était libre. *La Bellone* et *l'Atalante* se séparèrent de la flotte pour remplir cette mission.

La route dans la nuit fut indiquée au O., au O. $\frac{1}{4}$ N. O., N. O., et au N. O., le vent faible et la mer belle.

Une brume épaisse se leva pendant la nuit : on fit les signaux d'usage pour rallier les vaisseaux de l'escadre.

Le matin du 28, la brume toujours très-épaisse, on n'apercevait pas les vaisseaux. *Le Révolutionnaire* et *la Tamise* étaient dans les eaux du commandant à une très-petite distance. *La Tamise* reçut ordre de courir une lieue dans le S. S. O., pour rallier tous les bâtiments de l'armée; les signaux de brume furent faits, et la frégate les répéta exactement.

L'Insurgente et *la Proserpine* rallièrent bientôt après, et reçurent ordre, la première, de se porter au N.; la seconde, dans les eaux du commandant, pour rallier les vaisseanx qui pourraient se trouver dans ces directions.

Le temps s'étant un peu éclairci, les vaisseaux ont été aperçus à une plus ou moins grande distance du général; le signal de ralliement fut fait, mais le vent faible, ou presque calme, ne permettait de l'exécuter que lentement. Le vent s'est renforcé, et les vaisseaux ont fait de la voile pour se

réunir à leurs colonnes respectives. La troisième escadre a été la plus lente à se former. La brume, qui s'est épaissie de nouveau, n'a pas permis de s'assurer de l'exécution complète de cette manœuvre; cependant il a paru qu'on y apportait en général de la bonne volonté. Les vaisseaux qui ont le mieux manœuvré dans cette journée, sont *le Révolutionnaire*, *le Pelletier*, *le Gasparin*, et les frégates *la Seine*, *la Proserpine* et *la Tamise*. Cette frégate a été dépêchée sur le soir à la troisième escadre, avec ordre de prolonger la ligne, d'indiquer la route, pour la nuit, au N. O. $\frac{1}{4}$ O., et d'ordonner à l'escadre de rallier la colonne du centre. *La Seine* a reçu un pareil ordre pour la seconde escadre, et les deux frégates celui de demeurer pendant la nuit sous la poupe du général, tribord et bâbord, pour être à portée de recevoir ses ordres et de les transmettre.

Le soir, à sept heures et demie, la brume s'est dissipée un instant. On en a profité pour faire signal de serrer la ligne, et de gouverner au N. O. $\frac{1}{4}$ O. La seconde et la troisième escadre étaient en assez bon ordre; les vaisseaux de la première étaient loin derrière, à la réserve du *Pelletier*, qui se tenait constamment dans les eaux de *la Montagne*.

Avant la nuit la brume s'est encore dissipée; les trois colonnes se sont formées en très-bon ordre, et l'ont conservé jusqu'au matin.

Le 29, à la pointe du jour, les frégates ont reçu l'ordre de chasser en avant. *La Tamise* est bientôt revenue, amenant avec elle un brick portant pavillon national. *La Montagne* est sortie de la ligne et a mis en travers; l'officier commandant le brick a eu ordre de venir à bord du commandant; il a été interrogé dans ma chambre par le général.

Nous avons appris de lui que le bâtiment qu'il commandait était un anglais, venant de Porto, pris par l'aviso *le Papillon*, dépêché par le contre-amiral Vanstabel, pour annoncer son prochain départ de la baie de Chesapeak. Cet officier, appelé Caillot, nous a dit que la corvette à laquelle il appartenait

était partie d'Amérique le 17 germinal, et que le convoi devait en partir, sous l'escorte de Vanstabel, deux ou trois jours après; il a ajouté qu'il avait été contrarié par les vents, et que le convoi devait l'avoir été aussi : d'où il concluait que ce convoi ne pouvait pas paraître de quelques jours.

Ce renseignement, précieux dans la circonstance, m'a fait juger que la jonction de Nielly avec Vanstabel n'était pas effectuée, mais qu'elle ne tarderait pas à l'être; en conséquence, j'ai pensé que le général devait continuer sa route pour se réunir lui-même à Nielly, sans se laisser détourner par aucun autre objet.

Réfléchissant ensuite que la division de Cancalle n'était pas prête à appareiller, lorsque nous sortîmes de Brest; qu'au moment où elle arriverait dans cette dernière rade, nous aurions probablement rallié Nielly, et peut-être même Vanstabel; que, dans cette hypothèse, nous ferions route pour Belle-Ile ou l'Ile-Dieu, conformément aux intentions du comité de salut public, pour mettre le convoi en sûreté; que, par conséquent, la division de Cancalle ne nous trouverait pas en suivant la même route que nous faisions, et que, par ces motifs, il était prudent de ne pas lui donner ordre de joindre, avant d'avoir un point précis de jonction à lui indiquer : je me décidai à écrire, à mon collègue Prieur, la lettre suivante, dont je chargeai le citoyen Caillot, avec ordre formel de la jeter à la mer, attachée à un boulet, s'il courait risque de tomber entre les mains de l'ennemi.

Du 29 floréal.

« Tout va bien, mon cher collègue; il y a sur la flotte zèle, bonne volonté et attention : rien de nouveau d'ailleurs.

« Si la division de Cancalle arrive dans les huit jours, à compter de celui de notre départ, tu lui donneras ordre de venir nous joindre avec *le Caton* et *le Majestueux*, s'il était prêt. Tu leur donneras *la Résolue*, capitaine Lacouture, et quelque corvette, s'il y en avait une assez bonne.

« Si cette division n'arrive que le huitième jour après notre sortie,

tu lui donneras ordre de mouiller à Bertheaume, et d'attendre là de nouveaux ordres, que je lui ferai passer suivant les circonstances.»

Le reste de la journée n'offrit rien de remarquable; la nuit se passa dans le plus grand ordre; et le matin du 30, à la pointe du jour, la flotte était bien formée sur trois colonnes, quand les frégates de l'avant signalèrent dix voiles, escortées par un vaisseau de guerre.

L'ordre de chasse à tous les bâtiments légers, fut aussitôt donné. Nous voulions ne pas manquer le vaisseau qui avait été signalé. Six vaisseaux furent détachés pour lui fermer le passage sur divers points : l'armée entière força de voiles sur sa route, afin qu'il ne pût pas échapper de ce côté.

Au bout de quelques heures, les chasseurs annoncèrent par leurs signaux que les bâtiments de commerce et une corverte ennemis étaient pris ; mais, à notre grand étonnement, nous les vîmes signaler que le vaisseau aperçu était *le Patriote*, appartenant à la division de Nielly; notre étonnement augmenta, lorsque la corvette, en approchant, fut reconnue pour *le Maire-Guiton*, appartenant à la même division : tout cela était inexplicable pour nous; enfin les prises et la corvette rallièrent l'armée.

Nous apprîmes que ces bâtiments, tous ennemis, et la plupart de peu de valeur, avaient été pris par Nielly, qui, pour s'en débarrasser, les envoyait en France sous l'escorte du *Maire-Guiton;* ce convoi avait été rencontré par une division anglaise de six vaisseaux qui l'avait repris, avait amariné la corvette, changé son équipage, et l'envoyait en Angleterre escorter ces mêmes navires, qu'elle devait conduire dans nos ports.

Quelques Français, qui se trouvaient encore à bord, nous dirent avoir appris, de la bouche des Anglais, qu'ils étaient sortis d'Angleterre au nombre de quarante-huit vaisseaux de ligne, dont douze avaient pris la route de l'Inde; six venaient à la rencontre de Nielly, dont la croisière dans ces parages

était connue du gouvernement anglais; le reste, au nombre de trente vaisseaux, était destiné à tenir en échec les forces de Brest et de la Manche. Ils s'étaient jactés aussi d'un projet de descente prêt à être exécuté entre Bordeaux et Bayonne, et qu'ils avaient déjà quatorze mille hommes rassemblés pour cette expédition.

La partie de ce récit relative aux forces navales des Anglais et à leur destination me parut infiniment vraisemblable, vu la connaissance que nous avions eue à Brest de la sortie de la flotte ennemie. Je jugeai, d'une part, qu'il était important de transmettre au comité de salut public les avis que nous avions reçus, et de l'autre de nous débarrasser du petit convoi que nous venions de reprendre.

En conséquence, je requis le général de former un équipage au *Maire-Guiton,* auquel je remis mes dépêches pour le comité, avec ordre de les faire parvenir par un courrier extraordinaire, aussitôt après qu'il serait arrivé dans un port quelconque. Cette corvette fut de nouveau chargée de l'escorte du convoi.

Un événement malheureux m'obligea de lui donner la corvette *la Mutine,* que je regrettai d'autant plus, que l'officier qui la commandait faisait son service avec plus d'intelligence et d'exactitude. Le capitaine Lucadou venait de rallier l'armée; le général lui fit signal de passer à poupe de *la Montagne.* En exécutant cette manœuvre, ce capitaine aborda *la Mutine* par l'avant, et lui cassa le beaupré et le mât de misaine à moitié de sa hauteur : on fit donner sur-le-champ tous les secours possibles à ce bâtiment; et, pour faciliter ses réparations et le rassemblement des navires du convoi, on lui laissa la frégate *l'Insurgente,* jusqu'à ce qu'il fût en état de prendre sa route.

Le capitaine Lucadou n'avait aucune connaissance de la division des six vaisseaux; il avait été séparé de Nielly depuis huit jours, et il fut fort heureux que nous pussions le rallier.

Copie de la lettre écrite au comité de salut public.

30 floréal.

«Je ne sais, citoyens collègues, si ma lettre vous parviendra : ce que j'ai à vous dire mérite toute votre attention. La flotte a, ce matin, aperçu plusieurs voiles qu'elle a chassées. Les bâtiments, au nombre de dix, se sont trouvés être des prises faites par Nielly, envoyées en France sous l'escorte du *Maire-Guiton,* et reprises, avec la corvette, par les Anglais. Un chirurgien resté à bord du *Maire-Guiton,* nous a dit avoir appris de la bouche des preneurs, que les Anglais étaient sortis au nombre de quarante-huit voiles : douze avaient pris leur route pour l'Inde; six étaient destinées contre la division de Nielly, et ce sont ceux qui ont pris les bâtiments qui sont de nouveau tombés en nos mains; les autres devaient croiser devant Brest et l'entrée de la Manche, pour intimider votre armée et s'opposer à la jonction des vaisseaux de Cancalle. Ce chirurgien ajoute que les Anglais se sont vantés d'un projet de descente entre Bordeaux et Bayonne, et qu'ils avaient pour cela rassemblé quatorze mille hommes. Nous ne sommes pas bien loin du point où croise Nielly; nous allons forcer de voile pour le joindre; mais ce qui m'étonne et m'inquiète, c'est qu'on nous signale *le Patriote,* vaisseau de la division Nielly : j'attends qu'il soit rallié, pour savoir les motifs de sa séparation; mais je ne puis pas vous les marquer, parce que je suis pressé de me débarrasser des bâtiments pris, qui nous empêchent de poursuivre notre route.»

Après avoir remis cette dépêche au capitaine du *Maire-Guiton,* un officier du *Pelletier* me remit des lettres trouvées à bord d'une des prises; j'y lus la confirmation du rapport qui nous avait été fait, touchant les six vaisseaux détachés contre Nielly; ces lettres provenaient de la frégate *l'Hébé,* qui appartenait à cette division, et qui avait elle-même amariné *le Maire-Guiton;* on y disait de plus que la flotte de l'amiral Howe avait escorté le convoi destiné pour la Méditerranée, Gibraltar et les possessions éloignées de l'Amérique, jusqu'au cap Finistère, et l'on y témoignait le plus grand espoir de battre Nielly, et de s'emparer du convoi français venant de Chesapeack.

N'ayant plus le temps d'écrire au comité, je choisis trois

de ces lettres les plus intéressantes, que je mis sous mon enveloppe, et que j'envoyai au capitaine du *Maire-Guiton* par la frégate *l'Insurgente*. Sur l'une d'elles j'écrivis de ma main ces mots, que je signai :

« Lettres trouvées à bord d'une des prises faites le 30 floréal, et très-importantes à lire. »

Neuf autres sont demeurées en mes mains : elles disent toutes à peu près les mêmes choses.

Le convoi étant expédié, le général fit signal de ralliement. Les vaisseaux *le Gemmapes*, *le Trente-Un Mai* et *l'Indomptable*, qui avaient été détachés pour chasser, étaient hors de vue; ils ne rallièrent pas avant la nuit. Deux frégates furent envoyées dans l'air de vent, où on les supposait être, pour leur donner ordre de rallier.

Le capitaine de *la Société-Populaire*, n'étant pas exact à son devoir, et présumant que c'était défaut d'instruction, j'envoyai le commandant de *la Mutine* prendre le commandement de cette corvette, où je laissai au capitaine la place de second.

Le 1er prairial au matin, les colonnes n'étaient pas en aussi bon ordre qu'à l'ordinaire; la colonne du vent, et celle de sous le vent, s'étaient néanmoins assez bien conservées; mais, dans celle du centre, les vaisseaux de l'arrière s'étaient laissé affaler sous le vent, notamment *le Northumberland*, et beaucoup plus encore *le Patriote;* il fallut que la tête de la colonne arrivât de quatre quarts pour les rallier.

Cette journée n'offrit rien de remarquable, si ce n'est la prise d'un navire anglais, venant de Liverpool et allant à la côte d'Afrique; *la Précieuse*, qui arrêta ce bâtiment, y mit un équipage et l'expédia, par mon ordre, pour Lorient ou Rochefort.

Ce qui détermina à envoyer nos prises dans ces ports plutôt que dans celui de Brest, c'est qu'il y avait, à mon avis, moins de risques à courir sur une latitude un peu méridionale, parce que, d'une part, nous n'avions laissé aucunes forces

sur Ouessant, et, de l'autre, que la chaîne de frégates, formée depuis les Saints jusqu'à Bayonne, favorisait dans ces parages l'arrivage des bâtiments.

Les vents ayant fraîchi, et la mer étant devenue houleuse, il y eut quelques avaries signalées dans les agrès et la mâture de divers bâtiments; le général fit prendre les ris dans les huniers, et l'armée passa la nuit sous cette voilure.

Le 2, les vigies signalèrent des bâtiments sur divers points de l'horizon. L'ordre de chasse fut donné aux frégates et à quelques vaisseaux de ligne, qui arrêtèrent cinq ou six navires, qui dirent appartenir à un convoi Hollandais de cinquante voiles, parti de Lisbonne pour Amsterdam, escorté par une frégate qui avait été attaquée et prise par deux vaisseaux français.

Le soir, le général s'estimant par la longitude assignée à Nielly et à Vanstabel, et même un peu plus O., fit prendre les amures à bâbord, et mettre le cap au S. E.; mais comme quelques-uns des vaisseaux chasseurs n'avaient point rallié l'armée avant la nuit, il fit mettre en panne, et ordonna des feux à des intervalles fixes, pour leur donner la facilité de se réunir.

Le 3 au matin, toute la flotte étant ensemble et en bon ordre, sauf les frégates *la Proserpine*, *la Seine* et *l'Insurgente*, qui n'avaient pas rejoint depuis leur séparation, trois voiles furent aperçues, et le signal de chasse fut viré; mais ces bâtiments, qui nous avaient eux-mêmes reconnus, firent voile sur l'armée : c'étaient *la Proserpine* et *la Seine*, amenant avec elles la frégate hollandaise *la Vigilante*, que *la Proserpine* avait prise après un combat d'une demi-heure, dans lequel elle avait eu un homme tué et quelques-uns de blessés légèrement. Ils nous donnèrent la confirmation de ce que nous avions appris la veille sur le convoi parti de Lisbonne. Ils n'avaient pu d'ailleurs amariner qu'une galiote, parce que la résistance de la frégate avait donné aux vaisseaux de commerce le temps de s'échapper. Cette frégate porte

26 canons de 8 en batterie; elle avait à bord de l'indigo, de la cochenille et du safran. *La Précieuse,* qui la veille avait pris un navire de ce convoi, y avait trouvé dix-sept cents piastres, qu'elle avait fait transporter à son bord.

Plusieurs vaisseaux furent détachés pour croiser à droite et à gauche. *La Proserpine, la Seine, la Société-Populaire, la Tamise* et *la Précieuse,* reçurent le même ordre, et celui de rallier à la nuit. L'objet de cette manœuvre était de former un grand éventail en avant de l'armée, pour découvrir la division de Nielly et celle de Montagne. *La Gentille* n'avait pas rallié l'armée, entraînée sans doute par les bâtiments dispersés du convoi hollandais, qu'elle apercevait devant elle au coucher du soleil. *L'Insurgente* n'avait pas non plus reparu.

Sur les sept heures du soir, *le Brutus* démâta de son grand mât de hune. Il courait alors, comme le reste de l'armée, sous les huniers; le vent était frais, et la mer houleuse sans être grosse. Le même accident était arrivé à cette frégate dans sa première croisière; la cause doit en être attribuée à son gréement qui, étant neuf, ne conserve pas longtemps la tension nécessaire pour bien assujettir les mâts; mais, quand on y a été pris une fois, devrait-on l'être encore une seconde? et la première perte du mât de hune n'aurait-elle pas dû être une leçon pour le capitaine?

L'armée courut toute la nuit sur le même bord, après avoir pris les ris dans les huniers.

Le 4, le général donna l'ordre à *la Seine* de chasser un bâtiment suédois aperçu sous le vent. Il fut reconnu neutre, et relâché sans avoir pu nous donner aucune lumière sur ce qui se passait autour de nous.

Le capitaine Lucadou, du *Patriote*, passa à poupe du commandant. Il réitera une demande qu'il avait déjà faite lors de sa réunion à l'armée, de médicaments et matelas pour ses malades. Ils étaient en grand nombre, nous dit-il,

et depuis trois jours il lui était mort qninze hommes : on ajouta de nouveaux secours à ceux qu'on lui avait donnés.

Ce même jour, un homme mourut à bord de *la Montagne*, et ce vaisseau avait vingt-cinq malades.

A dix heures du matin, *le Brutus* n'avait pas encore dépassé le tronçon de son grand mât de hune. On lui demanda s'il serait bientôt prêt à suivre l'armée; il répondit qu'il le serait à sept heures du soir.

Nous avions couru au S. E. depuis deux jours; la latitude à midi était de 46°. Le parallèle indiqué à Nielly était de 47° et 48°. Ne l'ayant pas trouvé dans cette latitude, nous supposions, d'après les éclaircissements donnés par le capitaine Lucadou, qu'il s'était porté plus au S.; mais, ne voulant pas perdre nous-mêmes le point sur lequel le convoi devait passer, l'armée eut ordre de virer vent devant pour prendre la bordée du N. A cette époque, *la Gentille* et *l'Insurgente* n'avaient pas rallié l'armée, et *la Tamise* ne paraissait pas.

Il était quatre heures quand l'armée commença à virer. Cette opération fut bien commencée; mais *le Jacobin*, ayant manqué à virer deux fois de suite, mit du désordre sur l'arrière de la colonne du centre. Le général fut obligé de faire signal aux vaisseaux qui le suivaient de virer avant lui. J'ai observé dans cette occasion, comme je l'avais déjà fait dans quelques autres, que quelques capitaines manœuvraient avec cette timide circonspection qui n'appartient qu'à des hommes *qui ne* sont pas suffisamment instruits. En effet, dans ce moment le vent était frais, la mer était belle, et il était impossible qu'un vaisseau bien manœuvré refusât de prendre vent devant. *Le Mucius* manqua aussi, mais il n'apporta aucun désordre dans la ligne : tous les vaisseaux à trois ponts virèrent parfaitement sur les huniers.

Lorsque l'armée eut viré, le général ordonna à *la Seine* et à *la Proserpine* de se porter en avant à 2 lieues, pour éclairer la marche de l'armée pendant la nuit.

Le 5, à huit heures du matin, *le Brutus* n'avait pas encore établi sa vergue du grand hunier.

L'Insurgente, *la Gentille* et *la Tamise* n'avaient pas rallié l'armée; *la Proserpine*, *la Seine* et *la Précieuse* chassaient en avant; la frégate hollandaise se traînait péniblement à côté des plus mauvais voiliers de l'armée; les vents étaient au N. N. E.; l'armée courait au plus près du vent, le cap au N. O.; la mer était très-belle, le temps très-beau; la queue de la colonne du centre, à partir du *Jacobin*, continuait à mal observer l'ordre de marche.

Vers les neuf heures, les frégates qui étaient en avant signalèrent plusieurs voiles, parmi lesquelles on apercevait un vaisseau de guerre. On crut un moment que c'était le convoi attendu des États-Unis. Cinq vaisseaux de ligne eurent ordre de se porter dans l'air de vent signalé. Les bâtiments venaient sur nous toutes voiles dehors; bientôt nous reconnûmes la frégate *la Galathée*, appartenant à la division de Nielly. Elle était dépêchée par ce contre-amiral, pour escorter plusieurs prises anglaises et hollandaises, avec la corvette *la Suffisante*. Cette frégate nous donna des nouvelles de sa division, qu'elle avait laissée la veille à la nuit, et de la frégate *la Tamise*, qui s'était réunie à Nielly, et lui avait annoncé notre présence dans ces parages.

La disette où nous étions de bonnes frégates, m'engagea à demander au général de retenir *la Gatathée*, et de lui substituer la frégate hollandaise *la Vigilante*, à laquelle nous joignîmes les corvettes *la Société-Populaire* et *la Diligente*, comme étant peu propres au service d'une escadre. Je remis au commandant de *la Vigilante* les deux lettres suivantes, l'une pour le comité de salut public, et l'autre pour le représentant du peuple, à Brest, et je lui enjoignis de rallier sur sa route, s'il les rencontrait, les prises faites par l'armée, et expédiées la veille et le jour d'auparavant.

Au comité de salut public.

Le 5 prairial.

« Nous espérons, citoyens collègues, d'être bientôt réunis au général Nielly. Nous avons eu aujourd'hui de ses nouvelles par la frégate *la Galathée*, qui l'a laissé hier au soir, ayant reçu l'ordre d'escorter dix bâtiments pris par sa division. La disette où nous sommes de bonnes frégates m'a fait changer cette disposition. Je retiens *la Galathée*, et je donne au convoi la frégate hollandaise *la Vigilante*, prise par l'armée, avec les deux corvettes de la République, *la Société-Populaire* et *la Diligente*. J'avais donné ordre d'expédier cinq ou six bâtiments de commerce ennemis, arrêtés par nos frégates; si j'avais prévu cette circonstance, je les aurais gardés pour les réunir au convoi.

» J'écris à mon collègue Prieur, et je le prie de nous envoyer toutes les frégates dont il pourra disposer; le service de l'armée en exigerait un bien plus grand nombre que nous n'en avons. Ces bâtiments, obligés de chasser en avant, soit la nuit, soit le jour, se séparent souvent de l'armée, et dans ce moment il nous en manque trois depuis deux et trois jours; elles rallieront sans doute, mais en attendant le service souffre. Il faudrait au moins quinze ou vingt frégates à une armée comme la nôtre: les petites corvettes n'y suppléent pas: elles marchent toutes fort mal, et il faut que les gros vaisseaux, même les plus mauvais voiliers, les attendent.

» L'armée est bien disposée, le service s'y fait bien; quelques officiers manquent d'instruction, je n'en connais pas qui manquent de bonne volonté. Nous n'avons encore rien appris du convoi, ni de l'amiral Montagne, que nous savons croiser dans ces mers avec six vaisseaux, ainsi que vous avez pu le voir par les lettres anglaises trouvées à bord du *Maire-Guiton*. Veuillez recommander que la chaîne de frégates, sur nos côtes, se fasse avec la plus rigoureuse exactitude. »

A Prieur, mon collègue, à Brest.

Le 5 prairial.

« J'expédie, mon cher collègue, les corvettes *la Société-Populaire* et *la Diligente*, qui, avec la frégate hollandaise *la Vigilante*, sont chargées de convoyer dix bâtiments pris aux ennemis; je leur donne ordre de se tenir par une latitude méridionale, et d'aller soit à Lorient, soit à Rochefort.

« Nous avons eu ce matin des nouvelles de Nielly par la frégate *la Galathée*, et nous espérons de nous réunir à lui aujourd'hui ou demain : cette réunion sera d'autant plus heureuse, que nous sommes informés qu'une division de six vaisseaux anglais croise dans ces parages. Nous aurions gardé avec nous la frégate hollandaise si elle eût mieux marché : ce bâtiment pourra être très-utile pour escorter les convois; en quelque part qu'il aille, il sera bon de le faire venir à Brest, et de le remettre, pour ce service, à la disposition du commandant des armes.

« Je te prie de nous expédier toutes les frégates disponibles qui se trouveront à Brest. Le petit nombre que nous en avons est bien loin de suffire aux besoins de l'armée; d'ailleurs, jusqu'à présent, trois se sont séparées de nous : nous espérons qu'elles rallieront, mais le service n'en souffre pas moins. Vous devez avoir, en ce moment, *la Résolue, la Félicité, la Driade*, la frégate de Bordeaux, et peut-être quelque autre arrivée de Rochefort : envoyez-nous tout cela.

» Il y a beaucoup d'ardeur dans l'armée, de l'instruction chez plusieurs capitaines; mais il en est trois ou quatre dont l'ignorance est vraiment au-dessus de tout ce qu'on pourrait en dire. »

Les vaisseaux qui chassaient sous le vent signalèrent un vaisseau de guerre : l'armée entière arriva ; le vaisseau fut reconnu suédois ; alors l'armée serra le vent. Au même instant un vaisseau signalait au vent la prise d'un navire de commerce ennemi ; le général ordonna que ce navire lui fût amené. Le signal fut mal compris par les trois vaisseaux qui avaient arrêté le vaisseau suédois : ils l'obligèrent à faire voile sur l'armée. Cette méprise aurait pu être regardée comme une insulte faite au pavillon d'une puissance neutre : le général envoya la frégate *la Galathée*, pour témoigner au capitaine ses regrets de l'erreur qui avait causé son arrestation.

La frégate *la Seine* rallia l'armée à la nuit. Elle avait visité deux bâtiments neutres, dont l'un lui avait dit avoir eu connaissance, sur le cap Saint-Vincent, de la flotte espagnole, forte de douze vaisseaux de ligne et six frégates. Nous jugeâmes, d'après la marche connue de l'amiral Howe, que la jonction des deux armées combinées avait dû se faire au cap Finistère, et nous conjecturâmes qu'elles étaient remontées sur Ouessant.

Le 6, au matin, *la Précieuse* n'avait pas rejoint l'armée; c'était la quatrième frégate qui nous manquait. La cause de ces séparations trop fréquentes, c'est que nos jeunes capitaines de frégate, emportés par leur ardeur, se livrent à des chasses opiniâtres, et croient faire des merveilles, en faisant beaucoup de prises sur le commerce ennemi; mais en armée, le premier des devoirs est de se conformer strictement aux ordres du général, et de le perdre de vue le moins possible. Une conduite différente nuit au service, qui ne peut plus se faire facilement sans un nombre suffisant de frégates, et expose ces frégates elles-mêmes à être prises, pour ainsi dire, sous le canon de l'armée: ainsi *la Tamise* fut chassée par *la Galathée*; si celle-ci eût été une frégate anglaise, il fallait donc courir les chances d'un combat, qui ne servait en aucune manière la chose publique, et dans lequel il eût été possible que la frégate française succombât.

A sept heures *la Précieuse* rallia l'armée.

La Proserpine avait été chargée la veille de reconnaître un navire sous le vent de l'armée; elle rendit compte de sa mission, et nous dit que ce navire était américain, sorti de Plymouth, et allant à Philadelphie sur son lest. Le capitaine lui avait dit avoir passé au milieu d'une division anglaise de sept vaisseaux de ligne, et de quatorze frégates ou corvettes, qui croisaient sur Ouessant.

Le reste de la journée n'offrit rien de remarquable. Le vent était toujours très-frais et la mer très-houleuse. Avant la nuit, le général fit signal de virer vent devant, pour prendre la bordée du N. O.; il espérait peu que cette manœuvre réussît, à cause du vent et de la mer. Cependant, de tous les vaisseaux de l'escadre, il n'y eut que le *Juste* qui manqua à virer: ce fut pour nous une forte preuve de la bonté des vaisseaux qui composent la flotte.

Au moment où le jour parut, le 7, les trois colonnes étaient mal formées, et en général les capitaines n'avaient pas assez d'attention de serrer la ligne; et les officiers de quart, ou

peu instruits, ou négligents, ou timides, se tenaient à des distances beaucoup trop considérables. Les signaux de serrer la ligne et de forcer de voiles étaient souvent répétés, et l'on ne se corrigeait pas. La seconde escadre est celle qui mérite le moins de reproches à cet égard; mais, dans la colonne du centre, il n'y avait communément que les quatre vaisseaux de la tête qui allassent ensemble. J'ai remarqué que les capitaines de vaisseaux qui avaient précédemment commandé des frégates étaient ceux qui manœuvraient le mieux et avec le plus de hardiesse, et cette expérience m'a confirmé dans l'idée que j'avais déjà, que le gouvernement devrait faire, du commandement d'une frégate, l'échelon nécessaire et indispensable pour arriver au commandement d'un vaisseau. Du reste, j'étais fort content du service des quatre frégates qui étaient demeurées avec l'armée, *la Seine, la Proserpine, la Précieuse* et *la Galathée;* je remarquais même, avec satisfaction, que les officiers qui les commandaient faisaient chaque jour des progrès sensibles dans la connaissance pratique de la navigation.

Les signaux ne suffisant pas pour engager les capitaines à se tenir serrés, je convins avec le général que la frégate *la Précieuse* serait chargée de parcourir successivement les trois colonnes. Elle avait ordre de témoigner aux trois arrière-gardes le mécontentement du général de ce que la ligne était rarement bien formée; de recommander aux capitaines de forcer de voiles, et de les autoriser à devancer leur matelot de l'avant, lorsqu'il ne serait pas à son poste. J'ajoutai à cet ordre celui de dire aux capitaines que j'observais avec soin le degré d'exactitude que chacun apportait à remplir ses devoirs, et de leur enjoindre de tenir des notes exactes des officiers de quart qui se laisseraient arriérer, afin que au moyen de ces notes, remises au représentant du peuple, il pût acquérir une connaissance détaillée du mérite de tous les officiers employés sur les vaisseauxde la république.

La vergue de misaine du *Scipion* avait été cassée il y avait

trois jours ; sa vergue du grand hunier l'avait été hier. Dans l'après-midi de ce jour, il nous signala des avaries dans son petit mât de hune, qui obligeaient à le changer. Je supposai que la mâture de vaisseau (ci-devant le *Saint-Esprit*), déposée depuis la dernière guerre dans les magasins, y avait été mal soignée, et que le bois s'était échauffé; cette négligence, comme tant d'autres, appartenait au système de faire périr la marine française par l'incurie et l'abandon de toutes les parties qui la composaient.

Le vaisseau *le Patriote* avait demandé deux fois la permission de passer à poupe et d'envoyer un canot à bord du commandant: deux fois cette permission lui avait été accordée. Étant sorti de sa ligne, on lui fit signal de reprendre son poste: il répondit par une nouvelle demande de passer à poupe, et en signalant le nombre de ses malades. Ces demandes réitérées, la séparation de ce vaisseau de la division de Nielly, le parage où nous l'avions trouvé, me firent conjecturer que le capitaine désirait obtenir ce qu'il n'osait pas demander, la permission de retourner à Brest. J'exigeai qu'on lui répétât le signal de reprendre son poste.

Le vent fut faible pendant la nuit. Le 8 au matin, il était entièrement calme. Plusieurs canots furent envoyés à bord du vaisseau commandant, pour divers objets de détail qui ne présentaient rien d'intéressant à conserver. Mais je ne dois pas omettre la demande faite par le capitaine Lucadou d'être dispensé de tenir son poste, à raison du grand nombre de ses *malades*. Il n'était pas au pouvoir du général d'accorder une pareille demande; elle fut refusée. Je crus devoir ajouter quelques observations que je chargeai l'officier de rendre à son capitaine. Elles exprimaient mon étonnement d'entendre un officier, chargé d'un commandement important, manifester le désir de se séparer de l'armée, ou tout au moins de s'exposer à cette séparation, au hasard de voir son vaisseau tomber entre les mains des ennemis: mes conjectures de la veille se trouvèrent ainsi pleinement vérifiées.

Le commandant de *l'América* nous fit remettre le procès-verbal des questions qu'il avait adressées à trois Anglais trouvés à bord d'une reprise appartenant au convoi du *Maire-Guiton*. Les réponses disaient à peu près les mêmes choses qui nous avaient déjà été annoncées par le rapport fait le jour même de cette prise par le vaisseau *le Pelletier*. Mais l'officier Duclos, de *l'América*, y ajouta, que les Anglais qui étaient à leur bord s'étaient vantés d'avoir la série de nos signaux. En supposant le fait vrai, où l'avaient-ils prise? Était-ce à bord du *Maire-Guiton* ou d'un autre bâtiment?

Au reste, il pouvait y avoir des inconvénients à ce que cette série fût tombée dans les mains de l'ennemi. Ces inconvénients n'étaient cependant pas très-dangereux.

Une petite fraîcheur de l'O., qui se leva à une heure après-midi, nous permit de gouverner au N. E. $\frac{1}{4}$N. L'armée faisait peu de chemin.

Le vent fraîchit dans la nuit, et le matin du 9 nous courrions vent arrière dans l'espoir de rencontrer, au N., la division de Nielly, lorsque les frégates de l'avant signalèrent une flotte. Nous reconnûmes bientôt que c'était l'armée anglaise, forte de 36 voiles, courant au plus près du vent, les amures à tribord. Aussitôt qu'elle nous eut aperçus, elle manœuvra pour se former en ligne de bataille. L'armée française se forma pareillement dans l'ordre renversé les amures à bâbord. Les Anglais revirèrent en échiquier pour prendre le même bord que nous. Le général ordonna de virer vent devant par la contre-marche.

Toute la journée se passa dans ces diverses évolutions. Le vent avait considérablement augmenté; la mer devenait très-grosse; il fallut prendre les ris dans les huniers, ce qui nuisit un peu à la rapidité de nos mouvements; cependant la ligne était bien formée, mais elle ne se serrait point assez.

L'ennemi revira de bord comme nous; quelques-uns de se vaisseaux se trouvaient assez près de notre arrière-garde : il était déjà nuit, nous vîmes échanger quelques coups de canon

de part et d'autre. L'armée continua de courir la même bordée jusqu'au point du jour du lendemain. Les frégates eurent ordre de parcourir la ligne pendant toute la nuit, d'observer si les vaisseaux gardaient leur poste; de recommander aux nôtres de se serrer. *Le Brutus* reçut particulièrement l'ordre de se porter à l'arrière-garde, et de s'informer si les vaisseaux de la queue avaient souffert de la canonnade, et de venir en rendre compte[1].

A la pointe du jour, l'armée ennemie était sous le vent à nous, à la distance d'environ une lieue, courant sur le même bord. Vers les sept heures du matin, ils commencèrent à virer vent devant, par la contre-marche, pour prendre les amures à bâbord. Il était évident que leur projet était d'inquiéter encore notre arrière-garde; aussitôt l'armée française reçut ordre d'arriver lof pour lof par la contre-marche: ce mouvement fut *bien exécuté*, et la ligne fut formée très régulièrement.

En développant la ligne, nous nous aperçumes que *le Révolutionnaire* s'était séparé de nous. Ce vaisseau avait-il souffert de la canonnade de la veille? et son état était-il tel qu'il ne pût pas continuer à suivre l'armée? Le poste du *Révolutionnaire*, dans l'ordre renversé que nous tenions alors, était à l'arrière-garde; mais son poste particulier, dans cette arrière-garde, était après *l'América*, qui en était le chef de file. La veille il avait demandé d'être le serre-file de la ligne, et le général l'avait refusé, parce que cette place ne convient pas à un vaisseau à trois ponts: si donc *le Révolutionnaire* avait souffert, c'était parce qu'il n'avait pas repris son véritable poste. D'ailleurs, pouvait-il se séparer de l'armée, sans en avoir demandé et reçu la permission, sans avoir fait connaître les besoins qui la nécessitaient? Cette affaire demandera d'être éclaircie après notre retour à Brest. Un autre événement, presqu'aussi fâcheux, nous arriva: la mer était grosse, la lame ve-

[1] Cette frégate ne rapporta rien au général, et ne s'approcha de lui que le lendemain après le combat.

nait de l'avant du vaisseau ; dans un violent mouvement de tangage, le petit mât de hune du vaisseau *le Terrible* cassa.

Le mouvement que l'armée venait de faire, combiné sur le mouvement de l'armée ennemie, devait amener un engagement; notre avant-garde fut bientôt aux prises avec celle de l'ennemi : le choc fut soutenu vaillamment.

Cependant l'ennemi, s'apercevant que notre arrière garde pourrait être coupée, fit arriver ses vaisseaux de la tête, pour se porter dans cette partie. Le général, prévoyant leur dessein, fit demander à l'avant-garde, si elle était en état de virer vent devant : la réponse fut négative; il fit alors le signal de virer vent arrière par la contre-marche. Le signal ne fut pas compris, ou ne fut pas aperçu, mais il ne s'exécutait pas.

L'ennemi profitait de cette lenteur; l'arrière-garde portait tout le poids du feu de l'armée anglaise, tandis que l'avant-garde n'avait pas un ennemi à combattre. *L'Indomptable* et *le Tyrannicide* étaient déjà exposés. Ces deux vaisseaux se battaient avec la plus grande intrépidité, faisant feu des deux bords, et déjà ils étaient désemparés. Le général voyant qu'il ne pouvait pas faire arriver l'armée par la contre-marche, prit son parti; il substitua à ce signal celui d'arriver tous ensemble, et de former la ligne en suivant l'ordre de vitesse; et, afin qu'on ne se méprît pas sur ses véritables intentions, il fit sur-le-champ exécuter l'ordre au vaisseau qu'il montait[1]. Tous suivirent; la ligne se forma rapidement et régulièrement; et telle fut la précision de ce mouvement, que l'armée anglaise qui revirait sur nous, et à laquelle la lenteur résultant de l'inexécution du premier signal, avait donné bien de l'avance, n'était pas encore formée, que nous étions sur elle en bon ordre.

Nous les chauffâmes vigoureusement. Deux de leurs vaisseaux furent démâtés de leurs mâts de hunes, et désemparés. Plusieurs autres ont dû beaucoup souffrir aussi, et dans cet

[1] Je dois dire que le signal de virer fut réitéré trois fois, et appuyé la troisième fois d'un coup de canon.

engagement, qui fut le troisième de la journée, et qui dura une heure et demie, nous leur rendîmes le mal qu'ils avaient fait à notre arrière-garde.

L'intention des Anglais nous parut être de couper les deux vaisseaux désemparés qui étaient sortis de la ligne, et qui, par le mouvement que nous venions de faire, étaient sous le vent à nous et de l'arrière. Pour les couvrir, le général fit arriver lof pour lof par la contre-marche. Alors un gros vaisseau, qui avait été détaché de l'armée ennemie, serra le vent; l'armée entière le serra aussi en forçant de voiles; nous continuâmes notre bordée sous les huniers. Ce fut la fin de cette journée, qui avait été chaude de part et d'autre.

Au moment où j'écris ceci, j'ignore si nous avons perdu beaucoup de monde, mais je ne le pense pas. Les Anglais visaient surtout à nous désemparer; tous leurs coups portaient très-haut, ils étaient dirigés contre la mâture et le gréement. Sur *la Montagne*, où nous avons eu l'honneur des trois engagements, et notamment du troisième, que, par notre position, nous avons soutenu avec un vaisseau de l'avant et deux ou trois de l'arrière, nous n'avons pas eu un seul homme tué ni même blessé, si ce n'est des contusions légères, causées par des éclats de bois; mais notre grand mât a souffert; notre vergue de petit hunier a été endommagée; notre bâton de pavillon a été emporté; nos voiles, et particulièrement le grand hunier, le petit foc et l'artimon ont été criblés; plusieurs manœuvres ont été cassées; d'autres vaisseaux ont également beaucoup souffert.

Je dois rendre justice aux officiers qui commandent les vaisseaux, ils ont tous manifesté du courage; s'ils y avaient joint un peu d'instruction, la journée eût été glorieuse pour eux et bien utile à la république. Mais la lenteur dans les manœuvres, des méprises continuelles, des petits moyens quand il faut concevoir avec force et exécuter avec audace; voilà ce qui nous a ravi le succès brillant que nous devions attendre. Quand les vaisseaux de tête de l'armée anglaise arrivèrent,

l'avant-garde fit dire au général que l'ennemi pliait : heureusement le général comprit mieux l'intention de l'ennemi. La méprise fut poussée au point que *le Scipion*, qui se trouva un moment sous le vent à nous, faisait passer ses boulets par dessus *la Montagne*, pour arriver à l'ennemi, et hachait ainsi nos manœuvres. Ce fut un boulet du *Scipion* qui brisa l'étai de notre petit mât de hune[1].

Les capitaines Hamel, de *l'Indomptable*, et Dordelin, du *Tyrannicide*, méritent d'être distingués dans le nombre de ceux qui joignent des connaissances au courage, qui est commun à tous. Ces deux officiers se sont supérieurement conduits. Je ne puis pas en dire autant des frégates; elles remplirent assez mal leur devoir. Placées au vent de la ligne, pour répéter les signaux, elles s'y tinrent constamment à une très-grande distance, au lieu de parcourir successivement et rapidement toute la ligne; de porter les avis et les ordres, et d'être le moyen de communication entre le général et l'armée. *La Seine* mérite particulièrement ce reproche, parce qu'elle est, dans l'ordre de bataille, la frégate attachée au commandant; elle n'en approcha pas à portée de la voix toute la journée, quoiqu'elle en eût reçut l'ordre formel le matin. Le soir elle ne vint pas, après le combat, prendre les ordres du général, comme il est expressement ordonné par les règlements de la tactique navale. Cette même frégate, et *le Brutus*, ayant eu le signal d'aller prendre à la remorque le vaisseau *l'Indomptable*, ne l'exécutèrent pas. A la fin, cependant, *le Brutus* se rendit aux signaux répétés qui lui furent faits; mais *la Proserpine*, qui mérite à cet égard beaucoup d'éloges, voyant que *la Seine* et *le Brutus* ne se hâtaient pas d'aller porter secours à *l'Indomptable*, ne prit conseil que de son zèle, et alla lui donner une remorque, jusqu'à ce que *le Brutus* vînt la relever.

Nous eûmes le soir un dédommagement des fatigues du jour. Un aviso, dépêché de Brest, nous apporta des nouvelles

[1] J'en fis moi-même, après le combat, l'observation au capitaine qui passa près de nous.

de nos amis de terre; mais ce qui nous fut plus agréable encore, c'est qu'il nous apprit qu'il avait quitté le jour même la division de Nielly, à huit lieues dans le nord, chassant un navire désemparé : était-ce *le Révolutionnaire?* Nous dépêchâmes sur-le-champ l'aviso avec ordre de retourner sur ses pas, et d'informer Nielly de notre position. Quelques moments après, les vigies signalèrent des vaisseaux de l'avant à nous. Le général dépêcha *la Galathée*, pour se porter en avant, et faire des signaux de reconnaissance.

Nous passâmes la nuit en panne, ou à faire petites voiles.

Le 11, à sept heures du matin, le contre-amiral Nielly, parut sous le vent à nous. Il amenait les vaisseaux *le Sans-Pareil*, *le Trajan* et *le Téméraire*, avec les frégates *la Tamise* et *la Gentille*, qui s'étaient séparées de nous, et une corvette de vingt canons, prise sur les ennemis. *La Naïade* avait été dépêchée par nous, avec *le Maire-Guiton*, pour escorter le convoi que nous avions repris. Ce même convoi, destiné à des reprises successives, était tombé dans l'armée anglaise; mais *la Naïade* et *le Maire-Guiton* avaient eu le bonheur d'échapper.

Le contre-amiral Nielly nous dit qu'il avait laissé *l'Audacieux* à la poursuite d'un vaisseau désemparé qu'il jugeait ennemi; nous pensâmes que ce pourrait être *le Révolutionnaire*, qui, la veille du combat, avait essuyé le feu de l'escadre légère de l'ennemi ; mais je n'en fus pas moins étonné que le capitaine de ce vaisseau abandonnât son poste sans en dire le motif.

Le capitaine Dordelin ayant fait dire au général qu'il pourrait occuper son rang, dans la ligne, si on lui donnait une remorque, *le Trajan* eut ordre de remorquer ce vaisseau, et de se placer dans un des vides de la ligne, qui se trouvait formée selon l'ordre de vitesse. Le général Nielly eut ordre de prendre le commandement de l'avant-garde, et *le Téméraire* de passer à l'arrière-garde, sous les ordres du contre-amiral Bouvet.

Le brouillard, qui s'était levé pendant la nuit, laissa voir,

dans une éclaircie, l'armée anglaise au vent à nous, par la hanche de bâbord, à une grande distance. Nous jugeâmes que ce que nous en apercevions était sa petite escadre d'observation, intermédiaire entre l'amiral anglais et nous. La brume alla s'épaississant vers midi : nous ne pouvions ni voir ni rallier nos propres vaisseaux. Les signaux de brume furent faits; des frégates furent chargées de parcourir la ligne, d'en compter les vaisseaux, de leur donner ordre de se tenir respectivement à portée de la voix, ponr se transmettre les ordres du général, et se conserver ensemble. Des frégates furent pareillement envoyées pour prendre connaissance de la situation de *l'Indomptable*, que nous ne voyions point. On fit passer du monde sur *le Patriote*, pour renforcer l'équipage de ce vaisseau affaibli par les maladies. Aucune précaution n'était négligée pour éviter les séparations; on fit dire aux vaisseaux avariés de se réparer promptement, et, si le temps eût permis de communiquer, on leur aurait fourni des secours.

La brume continua la nuit du 11 et la matinée du lendemain, toujours avec le même degré d'intensité. Plus cet état se prolongeait, plus il devenait inquiétant. Les frégates envoyées pour reconnaître les vaisseaux venaient successivement rendre compte; mais elles n'avaient pu remplir leur mission qu'imparfaitement, à cause de l'extrême épaisseur du brouillard. *La Proserpine* n'avait pu compter que vingt-deux gros vaisseaux; mais elle n'assurait pas que son calcul fût exact. Nous n'avions pas de nouvelles positives de *l'Indomptable* et du *Brutus* qui le remorquait. *La Seine* ne paraissait pas; le gros de l'armée était de l'avant à nous, et pas une seule éclaircie ne permettait de la reconnaître.

Le citoyen Canon, commandant *la Gentille*, qui s'était séparé de nous et avait rallié Nielly, nous rendit compte de ce qu'il avait fait depuis sa séparation, et des causes qui l'avaient occasionnée. C'était, comme nous l'avions pensé, l'ardeur de courir après quelques bâtiments de commerce ennemis, qui l'avait entraîné hors de la vue de l'armée.

Il avait pris un paquebot anglais et une galiote hollandaise. Mais ce qui fut bien plus intéressant pour nous, il nous rapporta avoir visité, il y avait cinq jours, dans le même parage où nous étions actuellement, un gros navire marchand danois, venant de Saint-Thomas, lequel lui avait dit avoir rencontré le contre-amiral Vanstabel et son convoi, le 2 mai, par les 38° de latitude et trois cent vingt-cinq degrés de longitude, méridien de Ténériffe, équivalant à cinquante-deux degrés, méridien de Paris. Depuis cette époque, vingt-neuf jours s'étaient écoulés, et, en supposant que le danois, que Canon nous assurait marcher assez mal, eût pris cinq jours d'avance sur le convoi, il devait être très-près de nous, ou peut-être même nous avoir dépassés. Nous tenions toujours la bordée d'O.

Le 12, à une heure après-midi, la brume commença à se dissiper. L'armée anglaise qui était au vent à nous, avait profité la première de l'éclaircie. Elle s'était rassemblée, et bientôt nous l'aperçûmes cherchant à se former. Le brouillard ne nous permettait alors de voir que sept à huit de nos vaisseaux; le reste était encore couvert, et nous ignorions toujours s'il y avait eu des séparations. Cependant l'horizon, en continuant de s'étendre, nous permit de découvrir le reste de l'armée. Après avoir fait notre vérification, il ne nous manqua que *l'Indomptable*, que nous supposâmes avoir été forcé de prendre la route de Brest, avec *le Brutus* qui le remorquait, *le Montagnard* et *la Seine*.

La défection de ces deux bâtiments avait de quoi nous étonner. *Le Montagnard* ne paraissait pas avoir souffert dans le combat. Il était le chef de file qui engagea l'action, et qui ne l'engagea pas d'assez près pour essuyer de grands dommages. Il pouvait demeurer avec nous, et il le devait, pour réparer, s'il eût été possible, la faute qu'il avait commise dans le combat, en refusant d'obéir au signal d'arriver par la contremarche, et compromettant ainsi le salut de l'arrière-garde, et même toute l'armée.

Quant à *la Seine*, jamais depuis qu'il existe une marine, la frégate du général ne s'était permis de l'abandonner sans congé, et le capitaine Cornic peut dire qu'il en a donné le premier exemple [1].

L'armée anglaise faisait porter sur nous à toutes voiles. Elle espérait de nous surprendre en désordre. Elle n'était pas elle-même formée; mais en arrivant sa ligne se développait. L'armée de la république forma la sienne dans l'ordre naturel, et la forma avec célérité. Chacun fut à son poste en assez peu de temps, et les distances furent bien observées.

Les frégates remplirent parfaitement leur devoir. Elles se portèrent partout avec rapidité, et l'ordre fut établi avec une précision que nous n'avions pas encore vue depuis l'ouverture de la campagne. *La Tamise* se porta au vent à nous, environ deux lieues; elle parcourut toute la ligne anglaise lentement sous ses huniers, compta les vaisseaux, et signala que leur ligne était formée de vingt-quatre, et que les plus forts étaient placés en avant du centre de l'armée. Le général jugea que l'ennemi pourrait bien avoir quelques projets sur notre arrière-garde; en conséquence, il ordonna au vaisseau *le Pelletier* d'aller prendre la queue de la ligne. De mon côté, pour tirer parti des forces de notre arrière-garde, je requis le général Nielly de porter son pavillon à bord du vaisseau *le Républicain*, commandé par le citoyen Longer, qui n'avait été placé là que comme capitaine de pavillon. J'étais sans inquiétude sur *le Sans-Pareil*, commandé par un de nos meilleurs officiers.

Toutes les dispositions étant faites, l'ennemi commença à serrer le vent. Nous courûmes sous la misaine et les deux huniers les amures à bâbord, et l'amiral anglais, serrant de plus en plus le vent, força de voiles pour s'élever.

Cependant les précautions ne furent pas négligées. *La Gentille* et *la Précieuse* furent placées, l'une à la tête, l'autre à

[1] Le citoyen Cornic a donné depuis, pour motif de sa séparation, la demande que lui fit le *Montagnard* de lui donner la remorque.

la queue de l'armée, avec ordre de veiller à ce que la ligne se maintînt en bon ordre; qu'aucun vaisseau ne dépassât le chef de file, ou ne demeurât en arrière du serre-file. *La Galathée, la Naïade* et *le Papillon* furent chargés de parcourir la ligne toute la nuit, pour voir si elle se tenait exactement serrée, et rappeler à leur devoir les vaisseaux qui le négligeraient. *La Proserpine* et *la Tamise* furent placées au vent, pour observer les mouvements de l'ennemi. En supposant qu'ils manœuvrassent pour virer de bord, *la Tamise* devait en avertir par deux coups de canon.

Le vaisseau *la Convention*, commandé par le citoyen Alary, avait reçu ordre de courir toute la nuit sous la misaine et les deux huniers. Il n'observa point cet ordre : le 13 au matin, il avait sa misaine carguée et son perroquet de fougue sur le mât. Il suivait de là un engorgement dans la ligne, qui l'empêchait de se développer convenablement : il fallut envoyer *le Papillon* au citoyen Alary, pour lui dire de porter la voilure qui lui avait été ordonnée.

L'armée anglaise parut au vent à nous sur la ligne de front, faisant porter vent arrière sur l'armée de la république ; elle prit ensuite les amures à bâbord, et manœuvra pour nous attaquer. Elle était formée alors de vingt-huit vaisseaux de ligne, et l'on aperçut qu'ils en avaient encore quelques-uns au vent, formant un corps de réserve. Le capitaine de la frégate *la Proserpine* nous a assuré en avoir compté trente-quatre en tout, dont huit à trois ponts.

Nous étions néanmoins prêts à les recevoir. L'attaque commença vers les neuf heures du matin ; notre avant-garde fit feu beaucoup trop tôt : elle n'attendit ni les ordres du général, ni de voir l'ennemi à sa portée.

Le combat était engagé et il était très-vif. On se battait de part et d'autre avec chaleur, lorsqu'une manœuvre maladroite du capitaine Gasin, commandant le vaisseau *le Jacobin*, causa le plus grand désordre. Ce vaisseau était de l'arrière du général; le capitaine, en avançant trop sur nous, laissa un

vide dans la ligne : il s'aperçut trop tard de sa faute; il mit son grand hunier sur le mât, mais il se trouvait engagé sous le vent à nous, et la vérité est qu'il ne savait plus ce qu'il faisait. L'amiral anglais, qui s'aperçut de son embarras, voulut en profiter; il laissa arriver sur *la Montagne*, dans l'intention de couper la ligne derrière ce vaisseau, ce qu'il fit en effet.

La faute pouvait être réparée, et l'on pouvait aisément faire tourner, contre l'amiral anglais, sa propre imprudence. Si *le Jacobin* était arrivé vent arrière, il laissait au vaisseau ennemi toute la facilité de prolonger *la Montagne* à tribord, et revenant ensuite au vent, il le plaçait entre deux feux. L'ordre d'arriver lui fut donné au porte-voix par plusieurs personnes. J'allai moi-même sur la galerie pour le lui transmettre, et ce fut en le lui donnant que le citoyen Bazire, capitaine du pavillon du général, fut atteint d'un boulet, dont il mourut quelques heures après. Cependant *le Jacobin* n'arrivait pas, et l'amiral anglais, qui nous en voulait principalement, après avoir lâché sa bordée de tribord sur *l'Achille*, enfila, par la hanche, le vaisseau *la Montagne* et lui fit un mal affreux. Cent hommes au moins ont été tués par ces décharges meurtrières, et l'arrière du vaisseau en a beaucoup souffert. Nous avions le feu de l'ennemi, et nous ne pouvions pas le lui rendre, crainte de tirer sur un de nos vaisseaux; cependant nous pûmes enfin arriver, et nous présentâmes le côté à l'amiral anglais, qui ne put pas le soutenir long temps, et qui se retira démâté de son mât d'artimon et de son grand mât. Dans ce moment, nous étions entourés de cinq à six vaisseaux; nous faisions feu des deux bords; nous coulâmes un vaisseau ennemi au vent, et tous ceux qui nous approchèrent furent très-maltraités.

Le combat était horrible; les armées étaient mêlées et confondues; on se battait à la portée du pistolet, avec un acharnement tel qu'on n'en a jamais vu l'exemple. Les tourbillons de fumée empêchaient de voir autour de soi ce qui se passait, et nos frégates nous ont rapporté que *la Montagne* avait été

pendant deux heures invisible à leurs yeux, et qu'elles ne la ralliaient qu'au bruit de sa formidable artillerie. Cependant, dans une éclaircie, le général s'aperçut que l'avant-garde avait plié. Le contre-amiral Bouvet, qui la commandait, avait seul gardé son poste, et il se trouvait au vent de l'armée anglaise, se battant avec vigueur quoique démâté de son grand mât. Pour rallier sa division, il laissa arriver vent arrière, et passa au milieu de la ligne anglaise, avec beaucoup de courage et d'audace.

Le général fit signal à l'avant-garde de revirer et de se porter à la queue. Ce signal ne fut peut-être pas aperçu au milieu des tourbillons de fumée : ce qui est certain, c'est qu'il ne fut pas exécuté.

L'eunemi voyant que notre avant-garde avait plié, s'était porté *sur* l'arrière-garde. Le contre-amiral Nielly soutenait *le choc* avec fermeté, et il nous a assuré avoir vu couler un vaisseau ennemi.

Il est impossible de rendre compte exactement des mouvements qui ont été faits dans cette journée : dans la chaleur de l'action, on n'a pu saisir que les faits principaux. Le combat se ralentit enfin après cinq heures; le général vit son avant-garde à deux lieues sous le vent à lui; l'arrière-garde ne paraissait pas; trois vaisseaux étaient au vent de la ligne anglaise, courant les amures à tribord. Il fut obligé d'arriver pour rallier ces vaisseaux, qui paraissaient avoir peu souffert, et qui, sans doute, avaient plié de bonne heure. Il fit le signal de virer vent arrière sur l'arrière-garde : le signal ne fut pas encore exécuté, et l'avant-garde ne vira que quand le général fut lui-même établi sur l'autre bord. Nous ralliâmes l'arrière-garde; presque tous les vaisseaux qui la composaient, étaient entièrement désemparés; *le Républicain* ne conservait que son mât de misaine, et tout annonçait qu'ils avaient fait une résistance digne d'eux. Quelques-uns des vaisseaux désemparés étaient à une très-grande distance au vent à nous,

confondus pêle-mêle avec les vaisseaux anglais qui se trouvaient dans le même état; il fallait travailler à les sauver.

Le général fit donner des remorques à tous ceux que sa position lui permettait de recueillir; il mit en panne pour faire cette opération; et tel était le délabrement de l'armée anglaise, qu'il ne fut pas inquiété. Les frégates et corvettes de l'armée furent envoyées pour donner des remorques, et, quoique le signal qui l'ordonnait fût hissé, le vaisseau *le Pelletier*, et quelques autres qui pouvaient l'exécuter, ne manœuvrèrent pas pour le faire. On a compté en tout, dans les deux armées, dix-sept vaisseaux démâtés et entièrement ras, indépendamment de ceux qui conservaient encore quelques restes de mâture, soit de l'avant, soit de l'arrière.

Si l'avant-garde se fût tenue davantage dans le vent, non-seulement nous aurions sauvé tous nos vaisseaux désemparés, mais plusieurs des anglais seraient tombés entre nos mains. Les Anglais, malgré l'avantage du nombre, n'ont eu sur nous, ni la supériorité du courage, ni celle du feu; ils ont eu sur nous l'avantage du vent, qu'il n'était pas en notre pouvoir de leur ravir; c'est ce qui a fait tomber entre leurs mains quelques-uns de nos vaisseaux, qui, par leur position, étaient réduits à l'impuissance de se défendre; car tous ceux qui ont conservé un bout du mât, pour pouvoir sur-le-champ y établir une voile, après la résistance la plus honorable, ont échappé à l'ennemi. Nous l'avons laissé en plus mauvais état que nous; s'il eût eu encore le moyen de nous attaquer, il en était le maître, car nous ne fuyions pas; et il n'a pas même bougé pour empêcher des frégates et de très-petites corvettes d'aller donner des remorques à ceux de nos bâtiments qui étaient hors de leur ligne.

Nous demeurâmes en panne cinq ou six heures pour faire toutes nos dispositions; après quoi nous fîmes servir au plus près du vent sous les huniers. Nous avions dix-neuf gros vaisseaux; nous ignorions le nombre de ceux qui étaient tombés au pouvoir de l'ennemi; car, de ceux qui nous manquaient,

les frégates assuraient en avoir vu, l'une deux, l'autre trois, qui avaient quitté la ligne avant la fin du combat.

Nous passâmes la nuit et les jours suivants à réparer les gréements et la mâture. Les vaisseaux désemparés établirent des matereaux et des voiles, pour avoir la facilité de gouverner et soulager leurs remorques : quelques-uns, tels que *le Tyrannicide* et *le Trente-un Mai,* parvinrent à s'en passer.

Le nombre de morts et de blessés a dû être très-considérable. Les vaisseaux à trois ponts en ont dû avoir un beaucoup plus grand nombre que les autres, parce qu'ils ont essuyé un feu beaucoup plus vif; *la Montagne* seule en a eu trois cents, dont le tiers seulement de blessés, et parmi ceux-ci la plupart grièvement. Je ne parle pas de blessures légères, telles que des contusions, plaies peu profondes : il n'est presque point d'individus, sur *la Montagne,* qui n'en aient reçu quelques-unes de cette espèce : je ne fais mention que de celles qui ont un besoin indispensable des secours de l'art pour être guéries. L'ardeur des équipages était telle, qu'il n'est pas possible d'en donner une juste idée; et c'est l'impéritie de quelques capitaines, et notamment de celui du *Jacobin ,* qui nous a ravi des mains la victoire la plus brillante.

Après le combat, le vent fut heureusement faible, et la mer très-belle. Cela nous donna la facilité de faire les réparations urgentes et indispensables.

Le 15, nous fûmes joints par le brick *la Mouche,* dépêché par le contre-amiral Vanstabel. Ce bâtiment était parti de Chesapeack le jour même du départ du convoi, il y avait déjà quarante-huit jours. Il avait croisé, par ordre de ce général, pendant quinze jours à la hauteur des *Açores, Corve* et *Flores.* Nous ne doutâmes pas, d'après ces renseignemeuts, que le convqi n'eût passé, ou qu'il ne fût très-près de nous : dans cette dernière supposition, notre combat avec l'ennemi lui avait ouvert un passage libre. J'avais expédié la veille la frégate *la Précieuse,* pour prendre le point de croisière que nous étions forcés de quitter, et avertir Vanstabel de ce qui s'était passé. Je

dépêchai, pour le même objet, *la Mouche*, à laquelle je joignis *la Galathée*. Je leur donnai ordre de prendre la bordée de S., et de croiser, pendant huit jours, entre les 47 et 48 degrés de latitude, et les 15 et 17 degrés de longitude; ce temps était plus que suffisant pour s'assurer si le convoi était passé. S'il était rencontré, on devait instruire le contre-amiral du combat qui avait eu lieu entre les deux armées, et lui dire de porter au S., pour aller chercher la latitude de l'Ile-Dieu, et conduire son convoi à Lorient ou à Rochefort.

Le général avait dépêché *la Proserpine* pour se porter successivement sur tous les vaisseaux de l'armée, prendre leurs noms et s'informer de leurs besoins. Les vaisseaux qui nous restaient étaient:

La Montagne,
Le Mucius,
Le Trajan,
Le Scipion,
Le Républicain,
L'Entreprenant,
Le Patriote,
Le Gasparin,
Le Téméraire,
Le Neptune,
Le Terrible,
Le Pelletier,
Le Jacobin,
La Convention,
Le Trente-un Mai,
Le Gemmapes,
Le Tyrannicide,
Le Tourville,
et l'Éole.

Quelques-uns de ces vaisseaux avaient très-peu souffert dans le combat, tels que *l'Éole*, *le Tourville*, *le Jacobin*, *le Pelletier*, *le Téméraire*, mais surtout *le Trajan*, qui n'avait eu que trois hommes tués dans l'affaire. Ces vaisseaux appartenaient à l'avant-garde, à l'exception du *Pelletier*, qui avait été placé à l'arrière-garde, et du *Jacobin*, qui faisait partie de l'escadre du centre, mais qui arriva plus encore que l'avant-garde, et qui ne put prendre aucune part à l'action.

Les vaisseaux démâtés étaient *le Mucius*, *le Scipion*, *le Républicain*, *le Terrible* et *le Gemmapes*. Ceux-ci portaient empreinte sur leurs bords la preuve du courage avec lequel ils s'étaient battus : *le Terrible* surtout était criblé.

Nous apprîmes par les rapports des capitaines qu'il y avait eu probablement trois vaisseaux anglais coulés; *le Neptune* en avait vu couler un à l'arrière-garde, et plusieurs vaisseaux

l'avaient vu aussi : c'était celui dont Nielly nous avait parlé. *Le Tourville* et *le Gasparin*, placés en avant du centre, en avaient vu couler un que nous avions aussi distingué. Enfin, *le Tourville* avait vu un anglais corps-à-corps avec *l'Impétueux*, et, dans le choc, tous deux avaient coulé [1]. Je dois rendre hommage à la mémoire du capitaine Douville, commandant *l'Impétueux*; il était le matelot de l'arrière du *Terrible*, comme le *Jacobin* l'était de *la Montagne*. Un vaisseau anglais essaya de couper la ligne en avant de lui; *l'Impétueux* serra son général, se laissa aborder par l'ennemi, préféra de s'abîmer avec lui dans les flots, plutôt que de lui céder le poste qu'il devait garder.

Les jours suivants n'offrent rien de remarquable. Le temps fut calme; il favorisa les communications que les circonstances rendaient nécessaires. Nous apprîmes que le capitaine Bertrand Kerenguin, commandant *l'Eole*, avait été dangereusement blessé dès le commencement du combat. Sa mort nous fut signalée le 17. Le capitaine Desmartis, commandant *le Gemmapes*, avait été tué; *le Mucius* avait pareillement perdu son premier lieutenant, le citoyen Sainton.

Nous nous étions aperçus, aussitôt que nous avions été en présence de l'ennemi, que nos signaux lui étaient en effet connus. A peine signalions-nous une manœuvre, qu'il en signalait une opposée, et les deux s'exécutaient presque en même temps. Après le combat du 10, le général fit travailler à une nouvelle série; mais la brume qui suivit ce combat, jusqu'à celui du 13, n'avait pas permis de la distribuer aux vaisseaux de l'armée. La distribution en fut faite le 17 au soir, et la nouvelle série commença à être suivie le 18.

Un brick anglais fut arrêté par la frégate *la Proserpine*; il venait d'une petite île de la Méditerranée, chargé de corail et de crême de tartre.

[1] Je ne rapporte pas comme un fait certain que *l'Impétueux* ait coulé; mais ce qui est certain, c'est que le trait que je rapporte de sa courageuse résistance a empêché que la ligne fût coupée.

Le maître charpentier et le maître calfat me remirent, le 19, l'état des boulets de l'ennemi qui avaient porté sur le vaisseau, soit en plein bois, soit dans la mâture et dans les vergues. Il résultait de ces états que *la Montagne* avait reçu 133 boulets en plein bois, indépendamment de ceux qui pouvaient avoir atteint au-dessous de la flottaison, et de ceux qui n'avaient endommagé que les emménagements ; vingt-huit dans la mâture et les vergues; quarante dans l'intérieur, sans y comprendre ceux qui avaient porté sur les manœuvres courantes et dans les voiles, lesquelles étaient entièrement hachées à la fin du combat. Trois pièces de canon avaient été démontées, une avait crevé, une autre avait éclaté dans la partie antérieure de la volée, une autre enfin avait été fendue [1]. Plusieurs pièces essentielles, telles que des barrots, des courbes, des serres, la mèche du gouvernail et sa tamisaille, étaient endommagées.

Les frégates *la Proserpine* et *la Tamise* arrêtèrent deux navires anglais partis de Bristol depuis cinq jours, allant à la côte d'Afrique pour y traiter des noirs; *la Gentille* visita un brick qui se trouva être une prise faite par *l'Insurgente*. Nous eûmes par elle des nouvelles du *Révolutionnaire*, qui avait été rencontré par les bâtiments que le contre-amiral Nielly avait mis à sa poursuite.

Le 21 au matin, les frégates signalèrent dix-sept voiles devant nous; elles couraient à bord opposé, de sorte qu'en les rapprochant nous aperçumes bientôt que c'était une division ennemie. Nous formâmes notre ligne de bataille aussi bien qu'il nous fut possible, vu l'état de délabrement de quelques-uns de nos vaisseaux, et l'embarras de ceux qu'ils remorquaient. L'ennemi laissa arriver; nous craignîmes d'abord que ce ne fût pour se porter sur l'arrière-garde où étaient tous nos éclopés. Cependant son escadre, composée de douze vaisseaux et cinq frégates ou corvettes, étant inférieure en nombre,

[1] Un recensement plus exact a montré qu'il y avait huit pièces hors de service; savoir : trois de trente-six, trois de vingt quatre, deux de douze.

son projet fut de prendre chasse. Nous courûmes sur lui jusqu'à six heures du soir. Le vent était très-faible, l'ennemi se couvrit de voiles et nos vaisseaux n'avaient pas même des mâts pour en établir. Il fallut renoncer à cette poursuite infructueuse. Outre l'impossibilité d'atteindre un ennemi en bon état, il était à craindre, en le chassant au S., de le jeter sur le convoi que nous supposions au moins aux attérages, et que la présence de cette escadre aurait compromis. Nous reprîmes donc notre route, le cap à l'E. N. E., formés en ligne de bataille. La division anglaise força de voiles pour s'élever au large, et cette circonstance éloignait très-heureusement l'ennemi de l'attérage du convoi.

Les observations que j'avais faites au combat du 13 m'avaient convaincu que le général ne devait pas demeurer dans la ligne au moment du combat. Il m'avait paru qu'après avoir fait ses dispositions générales, aussitôt que le feu commençait, il lui devenait impossible de saisir la position respective des deux armées, pour prendre des déterminations promptes et utiles. Ainsi, borné à peu près au simple rôle de capitaine du vaisseau qu'il monte, il est forcé d'abandonner à l'intelligence de chaque commandant particulier le soin de manœuvrer pour conserver l'ensemble qui doit régner dans les mouvements d'une armée navale : un pareil état de choses est visiblement absurde. Le général doit être placé là où il voit bien ; car c'est son coup d'œil qui décide la victoire. Plein de ces idées, je fis passer le général sur la frégate *la Proserpine,* où je le suivis. Malheureusement l'action ne put pas être engagée ; mais je n'en vis pas moins clairement combien il était avantageux que le général fût ainsi placé. Les deux lignes étaient développées devant nous : aucun mouvement, soit général, soit particulier, ne nous échappait ; nous pouvions nous porter avec rapidité de la tête à la queue de l'armée : enfin je vis que c'est sur une frégate seulement qu'un général peut en remplir tous les devoirs.

Nous avions reçu la veille un petit aviso de Brest, que j'a-

vais réexpédié avec une lettre pour mon collègue Prieur. Celle que j'avais reçue de lui m'avait rassuré sur le sort de *l'Indomptable* et du *Brutus ;* mais elle ne me disait rien du *Révolutionnaire,* du *Montagnard* et de *la Seine*, qui avaient quitté l'armée, non plus que des vaisseaux que nous supposions avoir échappé au combat du 13. J'écrivis à Prieur pour l'engager à presser les travaux de *l'Indomptable* et du *Nestor.*

La connaissance que nous venions d'avoir d'une escadre ennemie, croisant à l'ouvert de la baie de Brest, nécessitait les plus promptes mesures. Je croyais convenable de réunir aux vaisseaux de Bertheaume ceux de l'armée qui étaient en état de tenir la mer, et d'aller sur-le-champ débarrasser nos côtes de cette incommode croisière. Je me proposais d'en conférer avec mon collègue; mais, en attendant, il était infiniment avantageux de faire tous les préparatifs nécessaires.

Le 22 au matin, nous eûmes connaissance du Bec-du-Raz, et le lendemain l'escadre mouilla dans la rade de Bertheaume. Heureusement le convoi arrivé des États-Unis, y mouilla le jour suivant, et nous eûmes, après une campagne pénible, la satisfaction de voir que nous l'avions sauvé. Il était difficile qu'il échappât sans nous. Trente-six vaisseaux l'attendaient sur le point de croisière; douze étaient aux attérages pour s'en emparer, s'il eût échappé à la grande armée anglaise, et douze vaissaux espagnols croisaient sur le cap Saint-Vincent pour lui barrer le passage, au cas qu'il eût passé au S. des Açores. Nous avons fait avorter ce plan, et nous aurions mieux fait encore si chacun avait rempli bien son devoir.

Signé JEAN-BON-SAINT-ANDRÉ.

J. LABROUCHE,
Secrétaire de la commission.

Parallèle des amiraux Villaret-Joyeuse et lord Howe.

Je dois commencer par déclarer qu'il est bien loin de ma pensée de venir porter ici la moindre atteinte à la mémoire d'un amiral que toute la marine respectait et chérissait. En parlant des fautes qu'il a faites, je n'ai en vue que de tâcher de les faire servir à notre instruction, et, s'il était possible qu'il m'entendît, je suis sûr qu'il me pardonnerait de grand cœur. D'ailleurs, tous mes efforts tendront à prouver que les fautes de l'amiral Villaret, sont plutôt les fautes de son siècle que les siennes propres.

J'étais enseigne de vaisseau sur *l'América*, de 74 canons, commandé par le brave l'Héritier. Mon poste de combat était sur le gaillard d'avant, pour faire exécuter les manœuvres, sous les ordres de M. Dufossey, lieutenant en pied, mon ami, qui depuis a péri si malheureusement sur *le Grand-Stévenet,* à l'entrée du Raz, au sortir de Brest.

Le 9 prairial, à environ 140 lieues dans l'O. de Ouessant, nous eûmes connaissance de l'ennemi sous le vent. Dès qu'il nous aperçut, l'amiral Howe, manœuvrant en marin habile, décidé à combattre et à vaincre, fait passer son armée à l'ordre de bataille. Il force de voiles, pour s'élever au vent, nous donner la chasse, et faire attaquer notre arrière-garde par les premiers vaisseaux de son armée qui pourraient la joindre.

De son côté, l'amiral Villaret, fait aussi former la ligne de bataille et manœuvre pour se maintenir dans le vent.

Mais déjà, sur le soir, l'avant-garde ennemie, ou son escadre légère, parvient à engager notre arrière-garde. Celle-ci soutient vaillamment le combat, qui, dans cette position, ne tarde jamais à devenir inégal; parce que, d'un côté, on a à essuyer le feu de tous les vaisseaux frais, à mesure qu'ils arrivent pour prendre part au combat, et que, de l'autre, perdant continuellement des manœuvres, des voiles, des vergues et des mâts, on est de plus en plus retardé dans sa marche, et

on est immanquablement coupé ou séparé du reste de son armée.

Dans cette position, extrêmement critique, de notre arrière-garde, le brave capitaine van Dongen, commandant le vaisseau à trois ponts *le Révolutionnaire*, demande par signal à l'amiral la permission de prendre le poste de serre-file. De quelle manière, plus digne d'un capitaine, l'intrépide et dévoué van Dongen pouvait-il faire pressentir l'urgence des secours que réclamait notre arrière-garde? Cependant la demande lui est refusée, et avec raison, je le crois, parce qu'en serre-file, le vaisseau à trois ponts aurait encore été plus exposé. Mais je crois aussi que, dans cette circonstance, Jean-Bon-Saint-André manqua à tous ses devoirs, soit en empêchant, soit en n'ordonnant pas d'aller au secours de notre arrière-garde, si gravement compromise.

Peut-on se défendre du sentiment le plus pénible, lorsque, pour tâcher de couvrir la faute la plus énorme que puisse commettre une armée, en abandonnant une partie de ses vaisseaux sans aucune nécessité, sans aucuns motifs apparents, on voit le représentant du peuple se borner à dire froidement, dans son journal, que quelques coups de canon furent échangés de part et d'autre à l'entrée de la nuit. La vérité est qu'on se battit pendant deux ou trois heures, et chacun, dans l'armée, pouvait facilement prévoir avec quel désavantage pour les nôtres, malgré toute leur bravoure et leur talent, ce qui dut nécessairement ébranler un peu la confiance et l'enthousiasme dont étaient animés nos capitaines et nos équipages. Je sais bien que, d'un côté, on peut alléguer des ordres secrets à l'amiral, d'éviter, autant que possible, tout engagement, avant d'avoir assuré la rentrée du convoi de Vanstabel; que, de l'autre, un engagement de nuit pouvait avoir de graves inconvénients. Mais, une considération, bien au dessus de tout cela, était que l'amiral se trouvait actuellement attaqué, qu'il lui était de toute impossibilité d'éviter un engagement, et qu'il n'y avait d'autre moyen d'empêcher son armée d'être dès à présent plus ou

moins entamée que par un prompt virement de bord. Mais l'amiral continue sa route sous les mêmes amures.

Le lendemain, 10, à la pointe du jour, l'armée ennemie était sous le vent à nous, à la distance d'environ une lieue, courant, comme nous, tribord amures. L'amiral Howe vire de bord pour s'élever au vent, comme la veille, et venir par un nouveau virement de bord renouveler sur notre arrière-garde la même attaque qui lui avait si bien réussi le 9. Le vaisseau à trois ponts *le Révolutionnaire* y ayant eu à soutenir le feu de trois à quatre vaisseaux anglais, avait été criblé et démâté de tous ses mâts. Ce ne fut qu'au hasard le plus heureux, dont il sut profiter pendant la nuit, qu'il dut d'avoir pu parvenir à gagner le port de Rochefort, à l'aide d'une remorque qui lui fut donnée.

Cette fois, l'amiral Villaret a compris l'intention de l'ennemi *et le prévient* en virant de bord lof pour lof par la contremarche. Dans le développement de notre ligne, dit encore froidement Jean-Bon-Saint-André, nous nous aperçûmes que *le Révolutionnaire*, s'était séparé de nous, sans en avoir demandé et reçu la permission. Un pareil langage est bien outrageant pour la mémoire de van Dongen. Il s'est battu en héros: seul avec le serre-file, il a eu a essuyer le feu de quatre ou cinq vaisseaux ennemis; il s'est défendu avec une telle opiniâtreté qu'il s'en est débarrassé, quoiqu'il fût entièrement démâté. C'est vous qui l'avez abandonné, ainsi tout désemparé, au milieu de l'ennemi, et vous vous plaignez qu'il se soit séparé de vous ! Déjà même vous songez à traduire à un conseil de guerre ce brave van Dongen, dont la tête vient de tomber si noblement sous le feu de l'ennemi.

Revenons aux manœuvres des deux armées. L'amiral Villaret, en virant lof pour lof par la contre-marche, dès que l'amiral Howe a exécuté le même mouvement vent devant, va se trouver à même d'attaquer bientôt l'arrière-garde ennemie, en forçant de voiles et en faisant porter largue sur elle, si l'amiral Howe avait la simplicité de se laisser attaquer ainsi.

Pour prévenir toute tentative sur son arrière-garde, l'amiral anglais nous laisse à peine le temps de nous établir à l'autre bord, qu'il a déjà viré vent devant sur nous. Les deux avant-gardes se passent bientôt à contre-bord; l'amiral Howe fait arriver ses vaisseaux de tête par un mouvement successif et prolonge notre ligne, pour tâcher de couper quelques-uns de nos vaisseaux, ou les prendre entre deux feux, en virant de bord vent devant, dès que son chef de file aura dépassé le serre-file de notre ligne.

L'amiral Villaret, prévoyant son dessein, demande à l'avant-garde si elle est en état de virer de bord vent devant. Heureusement la réponse est négative; je dis heureusement, car le revirement lof pour lof, que fait alors signaler l'amiral, me paraît plus approprié à la circonstance. Cependant le signal, ou n'est pas compris, ou n'est pas aperçu: il ne s'exécute pas. Affreuse position de l'amiral Villaret! Il voit que son arrière-garde peut être coupée, qu'elle va au moins avoir à essuyer tout le feu de l'armée ennemie, puis se trouver prise entre deux feux; et ses ordres ne s'exécutent pas!

Pour sortir de cette position extrêmement critique, Villaret, en marin habile, en homme de tête et de cœur, fait le signal, en l'appuyant d'un coup de canon, d'arriver tous ensemble et de former la ligne en suivant l'ordre de vitesse; et, afin qu'on ne se méprenne pas sur ses intentions, il fait sur-le-champ exécuter l'ordre au vaisseau qu'il monte. Tous les vaisseaux suivent le mouvement; la ligne se forme rapidement et régulièrement, et telle fut la précision de ce mouvement, que l'armée anglaise, qui revirait déjà sur nous, n'était pas encore formée que nous étions sur elle en bon ordre. Jamais amiral ne fit une manœuvre plus belle ni plus opportune. A elle seule l'armée française dut de ne pas perdre quelques vaisseaux dans cette journée.

Voyez avec quelle habileté manœuvrait aussi l'amiral Howe. Il avait eu l'adresse de faire défiler toute son armée sur notre arrière-garde, et il revenait déjà sur l'autre bord pour achever

de l'écraser, si Villaret n'avait su reprendre une attitude imposante, et n'avait déjà fait à l'ennemi tout le mal qu'il venait d'en recevoir.

Les vaisseaux *l'Indomptable* et *le Tyrannicide*, commandés par les capitaines Hamel et Dordelin, qui se distinguèrent particulièrement par leur bravoure et leurs talents, sont ceux qui furent le plus maltraités dans cette journée. Ces deux vaisseaux, pris pendant quelque temps entre deux feux, avaient combattu des deux bords avec la plus grande intrépidité, et avaient beaucoup souffert. Désemparés, ils étaient restés en arrière et sous le vent de la ligne. L'ennemi fait quelques démonstrations d'aller les inquiéter; l'amiral Villaret vire de bord lof pour lof, par la contre-marche, et vient les couvrir. L'ennemi force de voiles en serrant le vent, notre armée continue sa bordée sous les huniers.

Ainsi finit une journée qui fit le plus grand honneur aux deux amiraux. Mais l'un, l'amiral Howe, agissant d'après des principes fixes et reconnus par tous ses capitaines, ne manque jamais de manœuvrer pour attaquer le plus tôt possible l'arrière-garde ennemie et pour gagner le vent; de manière qu'il a dans tous ses mouvements l'ensemble et la confiance qui ajoutent beaucoup à la force de son armée. L'amiral Villaret, il faut en convenir, n'ayant aucun principe fixe arrêté d'avance entre lui et ses capitaines, ni sur l'attaque, ni sur la défense, ni même sur l'avantage de la position du vent ou de dessous le vent, parce que notre tactique navale n'a pas encore su se prononcer en faveur de l'une ou de l'autre de ces positions, n'a jamais osé ou n'a jamais pu prendre l'initiative de l'attaque; se contentant d'une défense honorable, il a toujours été dans la crainte et l'inquiétude. Ses mouvements non prévus par ses capitaines, mal compris et lentement exécutés par eux, l'ont mis dans une position d'où il n'a pu tirer son armée intacte que par une manœuvre aussi brillante que hardie.

Les officiers de marine pourront s'amuser à retracer sur le papier les belles évolutions qui eurent lieu de part et d'autre

dans cette journée, l'une des plus brillantes, sous le rapport des manœvres, dont les annales maritimes puissent rendre compte.

En retraçant ces évolutions, les officiers se convaincront que, dès que deux armées navales sont parvenues à se rapprocher assez pour échanger quelques coups de canons sur le même bord, celle attaquée ne doit pas hésiter, sous quelque prétexte que ce soit, à prendre les amures à l'autre bord. Ils s'assureront aussi que, dès que le combat est engagé à contre-bord, il devient de toute nécessité de manœuvrer continuellement. Chacune des armées, dès que son chef de file a dépassé le serre-file de l'autre, doit immédiatement virer de bord, pour tâcher de mettre entre deux feux l'arrière-garde ennemie. Ce sont là des principes qui ont été constamment suivis par l'amiral Howe et ses capitaines, parce que, dès qu'ils nous ont aperçus pour la première fois, ils ont toujours eu en vue la victoire, et qu'il n'y avait pas d'autre moyen d'y arriver, si la bravoure et l'intrépidité de nos capitaines et de nos équipages n'avaient rendu la victoire impossible.

Toutefois, il est facile de prévoir lequel de nos deux grands capitaines devra définitivement sortir victorieux d'une lutte qui dure depuis deux jours, sans avoir encore pu s'entamer; parce que pour vaincre il faut être bien décidé, je ne dis pas à combattre, mais à attaquer, et à attaquer sans cesse, jusqu'à ce que des actions partielles on en vienne, plus tôt ou plus tard, à une action décisive.

L'armée anglaise, déjà au vent, tient le plus près en forçant de voiles. Elle est bien aise de faire présumer qu'elle n'a pas autant souffert qu'on pourrait le penser, ou qu'elle a su réparer promptement ses avaries, et qu'elle est toute prête à renouveler le combat. D'ailleurs, en se tenant au vent, elle se met à l'abri de toute surprise, et peut, avec sécurité, faire prendre à ses équipages le repos dont ils ont besoin.

Il n'en est pas de même de l'armée française. Étant sous le vent, elle doit s'attendre à être attaquée à tous moments; et

ses équipages, harassés de fatigue, ne peuvent pas jouir tranquillement des courts moments de repos que pourraient leur laisser les réparations urgentes d'avaries de toute espèce.

Un brouillard épais, qui dura les deux journées des 11 et 12, empêcha les armées de rien entreprendre: chacune d'elle eut assez de peine à se tenir ralliée.

Le 13 au matin, notre ligne se trouvait engorgée. Des vaisseaux avaient leurs huniers sur le mât; on fit servir, et notre ligne se développa sous les huniers et la misaine, bâbord amures.

L'armée anglaise parut au vent sur la ligne de front, faisant porter sur nous, vent arrière, sous toutes voiles.

Nous étions prêts, dit Jean-Bon-Saint-André, à recevoir l'attaque. Nous la reçûmes effectivement, sans augmenter de *voiles et sans* faire aucun mouvement. Nous semblions dire à *l'ennemi*: Nous ne sommes pas ici pour vaincre, nous n'y *sommes* même pas pour nous défendre d'être vaincus; mais seulement pour nous faire battre, tout en vous faisant acheter la victoire le plus chèrement que nous pourrons.

Autant qu'il m'en souvient, notre armée se composait ce jour-là de 25 vaisseaux, dont 3 à trois ponts. L'armée anglaise se composait de 23 vaisseaux, dont 7 à trois ponts.

L'amiral Villaret, en voyant venir l'ennemi vent arrière sur nous, devait faire forcer de voiles à son armée, et la faire virer lof pour lof par la contre-marche, dès que les Anglais se seraient établis au même bord que nous. Alors en manœuvrant, comme nous l'avions fait le 10 pour défendre notre arrière-garde, car c'est toujours là la partie de la ligne qu'il est surtout essentiel de protéger, parce que c'est elle qu'un ennemi habile tâchera toujours de couper ou de harceler par tous les moyens en son pouvoir, la journée du 13 aurait pu se passer en combats partiels, qui n'auraient rien eu de décisif, et cette journée aurait pu être aussi glorieuse que l'avait été celle du 10 pour l'amiral Villaret.

Mais notre amiral, cruellement trompé par les principes de

notre tactique qui permet d'accepter un combat décisif dans la position de sous le vent, et qui ne prescrit pas que pour vaincre il faille attaquer, commet la faute énorme de se mettre entièrement à la disposition de l'ennemi, et de recevoir son attaque de quelque manière qu'il jugera à propos de la faire.

L'amiral Howe, prévoyant le cas où l'amiral Villaret accepterait un combat décisif dans sa position actuelle, avait, sans nul doute, fait connaître d'avance son intention à ses capitaines, et avait désigné à chacun d'eux les vaisseaux de notre ligne qu'il devait attaquer particulièrement, et ceux dont il fallait neutraliser l'action, en ne se présentant pas par leur travers tout d'abord, pour les attaquer plus tard avec des forces toujours supérieures.

Notre immobilité donne à l'amiral anglais la plus belle occasion d'exécuter son plan d'attaque. Arrivé au quart de portée de canon, il fait serrer ses bonnettes, rentrer ses bouts-dehors et continue à nous serrer de près en prenant le même bord que nous.

L'attaque est des plus vigoureuses et la défense des plus vives. Mais comme notre tactique n'a pas prévu qu'il est de toute impossibilité à l'armée de sous le vent d'empêcher des ennemis audacieux de couper sa ligne, quelque serrée qu'elle soit, partout où ils le voudront, notre amiral paraît étonné de voir sa ligne enfoncée sur plusieurs points à la fois, dès le commencement de l'action, et se croit fondé à en attribuer la faute à ses capitaines.

Les deux armées sont bientôt confondues, et le combat est soutenu avec une opiniâtreté et une vaillance à toute épreuve. Remarquez que je dis *soutenu ;* car, quoiqu'il y eût de part et d'autre un acharnement sans exemple, telles étaient les belles dispositions de l'amiral Howe, qu'il faisait tout d'abord battre chacun de nos vaisseaux engagés par plusieurs des siens, et, dès que les premiers étaient désemparés, les Anglais se portaient immédiatement en nombre sur ceux de nos vaisseaux qui n'avaient pas encore combattu, et ne tardaient pas à les mettre

aussi hors de combat. C'est ainsi que chacun de nos vaisseaux a eu à se battre contre deux ou trois vaisseux anglais, quoique cependant, comme je l'ai déjà dit, nous fussions en nombre supérieur.

Le combat, commencé à environ neuf heures du matin, se termina vers cinq heures du soir. Sept vaisseaux français, y compris *le Vengeur,* qui coula avec son pavillon, et cinq vaisseaux anglais, tous ras comme des pontons, se trouvaient au vent et presque dans un bloc; l'armée française était à environ deux lieues sous le vent, et l'armée anglaise était intermédiaire entre elle et le bloc de vaisseaux rasés, qui allaient devenir le prix de la victoire. Les Anglais ne tardèrent pas à nous amariner.

Trop jeune alors pour avoir quelque opinion sur la cause de notre défaite, j'en restai confondu et anéanti. Un sentiment, *à peu près* aussi pénible, vient encore aujourd'hui m'affliger *toutes les* fois que je songe que, malgré tous mes efforts, malgré toutes mes communications verbales et écrites à plusieurs de nos amiraux et au ministère de la marine, il semble que nous n'ayons encore su tirer aucun profit d'une leçon aussi terrible.

N'est-il pas pitoyable de voir que la seule conclusion que tire Jean-Bon-Saint-André de ses observations, est que l'amiral doit passer sur une frégate au moment du combat, parce qu'ainsi placé il voit bien, et que c'est son coup d'œil qui décide de la victoire?

Comment est-il possible de raisonner ainsi, après avoir assisté aux journées des 9, 10 et 13 prairial? Je le demande à Jean-Bon-Saint-André! Le 9, ne voyait-on pas, du vaisseau amiral, que notre arrière-garde était engagée, et ne pouvait-on pas, de ce vaisseau, juger, aussi bien que d'à bord de toute frégate, quelle devait être l'issue immanquable d'un combat aussi inégal, si on ne se hâtait pas d'aller au secours de nos vaisseaux engagés?

Je le demande à Jean-Bon-Saint-André! Que serait-il ad-

venu de notre arrière-garde, le 10, si l'amiral ne s'était pas trouvé à bord de *la Montagne*, et que son vaisseau n'eût lui-même commencé le mouvement signalé, qui ne s'exécutait pas?

Je le demande encore à Jean-Bon-Saint-André! A quoi aurait pu servir à l'armée française d'avoir son amiral à bord d'une frégate, le 13, lorsque, profitant de la faute énorme de celui-ci, l'amiral anglais se hâte de fondre sur notre armée, comme la foudre, et que, la couvrant de feu et de fumée, il la met, tout d'abord, dans l'impossibilité de distinguer aucun signaux, de quelque part qu'ils pussent venir?

Si, encore, ce compte rendu, si cette conclusion étaient des faits privés à Jean-Bon-Saint-André, qui probablement se trouvait pour la première fois à bord d'uue flotte, cela serait moins affligeant; mais ne doit-on pas supposer que, placé près de l'amiral et des officiers de l'état-major, Jean-Bon-Saint-André n'ait écrit, pour ainsi dire, que sous leur dictée; même, lorsque le 21 prairial, ayant eu conaissance d'une division ennemie, il dit: « Je fis passer le général sur la frégate *la Proserpine*, où je le suivis? »

Cette idée de faire passer l'amiral sur une frégate au moment du combat, n'était pas nouvelle, mais on conçoit difficilement comment on ait pu la reproduire, surtout après les trois fameuses journées de prairial. Ce qui doit étonner encore davantage, c'est l'arrêté provoqué, dit-on, en 1795, par l'amiral ministre Truguet, aujourd'hui pair et amiral de France, lequel arrêté défendait aux amiraux de porter leur pavillon sur des frégates, et leur enjoignait de l'arborer sur les plus gros vaisseaux, hors le cas de bataille navale.

L'exception est ici prescrite précisément au moment même où la règle devrait, pour la gloire de l'amiral, lui fixer son poste à bord du plus fort vaisseau de son armée, parce qu'on est sûr que l'amiral ennemi lui fera toujours la justice et l'honneur d'attaquer son pavillon avec la plus grande masse possible de ses forces.

Le bruit avait couru, sur la flotte, que les Anglais, de manière ou d'autre, s'étaient emparés de la série de nos signaux; ç'aurait été là un bien petit malheur, vu la facilité que l'on avait d'y remédier. Ordinairement on a des séries toutes prêtes, on n'a qu'à signaler le numéro de la série dont on veut se servir actuellement. Si je fais mention de cet incident, c'est qu'on a l'air d'attribuer à cette connaissance de nos signaux les mouvements opposés que signalait l'ennemi, dès que nous signalions quelque manœuvre, et qu'on paraît étonné de ce que ces deux mouvements s'exécutassent presque en même temps. Qu'avait besoin l'ennemi de connaître nos signaux, puisqu'il nous voyait exécuter les mouvements signalés? C'est à cette exécution même et non aux signaux faits, qu'étaient subordonnées ses manœuvres. C'est la subordination de ses mouvements aux nôtres, et sa célérité d'exécution qui doivent appeler ici l'attention et les réflexions de nos officiers. Ce sont là des faits d'une très-haute portée, et desquels il faut tirer des conclusions d'une bien autre importance que celle toute gratuite de la connaissance de nos signaux.

Si l'amiral Villaret avait été à une meilleure école, c'est-à-dire si l'ancien corps de la marine, auquel il appartenait, et dans lequel on comptait tant d'illustres capacités, s'était donné une tactique qui eût apprécié à sa juste valeur l'avantage de la position du vent, et qui eût expressément défendu à l'amiral d'accepter un combat décisif dans la position de sous le vent, la journée du 13 n'aurait certainement pas été aussi fatale à l'armée française. C'est donc à notre tactique plutôt qu'à l'amiral qu'il faut attribuer les désastres de cette journée. Je ne crains pas d'en appeler à l'amiral lord Howe lui-même.

En effet, si, à la suite de la journée du 10, il y avait eu une entrevue entre les deux amiraux, lord Howe aurait de bon cœur serré la main à l'amiral Villaret. Il lui aurait dit: « Vous êtes un brave; vous avez mon estime; vous seriez digne d'être amiral anglais. Toutefois j'ai le sentiment de ma supériorité sur vous: je vous battrai; si je meurs, mon second vous battra;

si, des sept amiraux de mon armée, six succombent, le septième vous battra. Adieu! »

Je sens, avec tous mes anciens camarades, combien une telle présomption aurait été choquante pour l'amour-propre de nos amiraux, de nos capitaines et de nos équipages; car, jamais la France n'avait mis en mer une armée mieux disposée, plus exaltée par l'enthousiasme et le patriotisme qu'inspirent toujours les premiers jours d'une liberté nationale; mais, dans l'armée ennemie, existait le même esprit de nationalité, soutenu par une plus longue expérience de la mer et des combats, et entretenu par une discipline sévère, mais qui, en même temps, sait mieux récompenser. Aussi les événements ne tardèrent-ils pas à venir confirmer ce qu'aurait eu de fondé la hardiesse d'un pareil langage de la part de l'amiral Howe. Que répondre à des faits malheureusement si positifs!

L'ensemble des mouvements de l'armée anglaise, ses manœuvres pour nous attaquer toujours le plus promptement possible, la précision et la célérité de ses évolutions pour s'acharner à notre arrière-garde, et s'y tenir, pour ainsi dire, accolée, comme le *pilote* sur le dos du requin; son habileté à saisir le moment opportun de nous livrer un combat décisif; voilà les effets incontestables de la supériorité de la tactique des Anglais, et les résultats immanquables de plans formés et convenus entre les amiraux et les capitaines longtemps d'avance, et même avant leur sortie des ports. Ils se sont étudiés à faire l'application de la tactique pour les cas de combats; il semblerait que nous ne nous en fussions occupés que pour de simples évolutions navales.

On pourrait sans doute objecter que plusieurs de nos marins célèbres ont su trouver, dans la même tactique que nous avons encore aujourd'hui, les moyens de battre des escadres anglaises. Oui! et je le reconnais avec un certain orgueil. Mais c'est à leur génie particulier que les de Guichen, d'Estaing, Suffren, de Lamotte-Piquet, de Linois, Duperré, etc., ont dû de profiter de ce qu'il y a de bon dans cette tactique, et en même

temps d'éviter ce qui s'y trouve d'essentiellement mauvais. Faudra-t-il donc que dans notre marine il n'y ait que des génies supérieurs qui puissent comprendre et appliquer des principes dont nous voyons depuis si longtemps les Anglais faire une application habituelle? Il faut rendre ces principes familiers à tous nos marins, et rechercher ailleurs que dans le personnel de nos amiraux et de nos capitaines la cause de nos défaites. Elles doivent être principalement attribuées à l'indécision de notre tactique navale sur l'avantage de la position du vent.

Cette indécision a une influence d'autant plus fâcheuse sur nos officiers, qu'elle s'empare de l'esprit de nos élèves dès leur entrée dans la carrière.

En effet, tout écolier se pénètre des principes du rudiment qu'on lui met entre les mains ; et, quel que soit le parti qu'il embrasse par la suite, il se conformera aux principes dont il s'est imbu; il croira, avec raison, que ces principes sont les meilleurs qu'on ait pu lui donner; il ne cherchera même pas à les commenter; il vivra et mourra dans la persuasion de l'excellence des principes qu'il aura reçus.

Prenons cet enfant au sortir de l'école, et suivons-le dans la carrière de la marine, où son goût l'appelle. On lui met entre les mains la tactique navale; il la regarde comme un nouveau rudiment, l'étudie et se pénètre des principes qu'elle expose. Dans le cours de ses services, il en fait l'application le mieux qu'il peut, sans se douter qu'elle puisse renfermer quelque erreur, et finit, comme ses prédécesseurs, une carrière plus ou moins pénible, plus ou moins glorieuse pour lui, mais aussi, très-souvent, fort préjudiciable à l'État : témoins les de Grasse, de Villaret, de Brueys, de Villeneuve, etc., etc.

Notre tactique, après avoir énuméré les avantages et les désavantages de la position de sous le vent, dit que les avantages et les désavantages de l'une et de l'autre position se trouvent tellement balancés, que c'est au capitaine, à l'amiral, à choisir l'une ou l'autre, suivant les circonstances.

De ce défaut de fixité de principes, que résulte-t-il? Doute

et indécision chez l'amiral, chez les capitaines et dans les équipages, dès qu'ils se trouvent en présence de l'ennemi; tandis que l'adoption convenue d'avance de principes fixes et déterminés, leur donnerait une confiance mutuelle dans leurs forces, et assurerait la promptitude des manœuvres, soit qu'étant au vent il s'agit d'attaquer brusquement l'ennemi, soit qu'étant sous le vent il s'agit de parvenir à l'attaquer le plus promptement possible.

De l'indécision de la tactique s'ensuivant nécessairement l'indécision de l'armée, comme je viens de le dire, il arrive très-souvent qu'au lieu d'être toujours attaquante, elle se laisse attaquer; et si l'amiral, pensant, avec la tactique, qu'il peut avec honneur accepter le combat sous le vent, attend, dans cette position, l'ennemi pour le combattre, il accepte, sans s'en douter, une défaite d'autant plus assurée, que les deux armées sont plus nombreuses. Il se met à la disposition d'un ennemi qui saura en profiter, et avant qu'il ait pu reconnaître une faute devenue désormais irréparable, son armée est détruite, et le feu ne cesse que pour lui laisser voir toute l'horreur de sa position.

Voilà les résultats poignants, mais inévitables, que nous ont offerts dans les guerres dernières toutes les rencontres de nos armées navales avec les armées ennemies; résultats dont il serait toutefois injuste d'accuser complétement nos amiraux; on en doit principalement accuser la tactique et l'organisation qui régissent si malheureusement notre armée navale.

Hâtons-nous donc de rectifier notre tactique;

Reconnaissons qu'on peut aussi trouver, sur la plaine liquide des mers, des hauteurs et des défilés;

Que nos hauteurs sont le vent;

Que nos défilés sont la position en arrière;

Qu'accepter un combat général sous le vent, serait accepter une défaite immanquable;

Que, si les circonstances obligent à engager le combat sous le vent, il faut

combattre sous toute la voilure possible, et se hâter de prendre les amures opposées à celles de l'ennemi;

Que, pour parvenir à vaincre, il faut être toujours attaquant;

Que la position de l'arrière est toujours celle de l'attaquant, de celui qui prétend à la victoire;

Et que, pour harceler continuellement l'arrière-garde ennemie, et protéger la sienne, il faut être toujours manœuvrant.

Ce sont là des principes généraux que doit reconnaître la tactique que l'on mettra dans les mains de nos élèves et de nos officiers. Elle les obligera à comprendre qu'ils ne peuvent, dans l'action, espérer de succès qu'avec des équipages exercés de longue main, et que la victoire devant rester définitivement à ceux qui sauront, dans le feu, remplacer le plus promptement leurs manœuvres, leurs voiles, leurs vergues, leurs mâts; ils emploieront d'avance tous leurs efforts et leurs talents à se former eux-mêmes et à former leurs équipages à tous les genres d'exercices et de manœuvres quelconques.

Imbus de ces principes, les capitaines comprendront et exécuteront bien plus facilement les signaux en présence de l'ennemi. Chacun d'eux, prévoyant ce que doit faire l'amiral, saura toujours ce qu'il aura lui-même à faire pour que l'armée ait dans son ensemble cette marche décidée et imposante qui ajoute à sa force. Si, après bien des combats partiels, l'action, par quelque cause que ce soit, devient générale; s'il y a confusion et mêlée de deux armées, et qu'enveloppé de feu et de fumée chaque capitaine voie à peine le vaisseau qui le suit ou qui le précède, et que toute espèce de communication, même par signaux avec l'amiral, soit devenue impossible, chaque capitaine, sachant toujours que l'amiral n'a en vue que la victoire, saura aussi ce que lui-même aura de plus convenable à faire pour le seconder de la manière la plus efficace, jusqu'à ce que le ralentissement du feu permette à l'amiral de voir la position de son armée, et de lui donner des ordres en conséquence.

[N° 12.]

Notice à l'usage des personnes qui s'occupent de la recherche des coquilles; par M. **Petit de la Saussaye**, sous-commissaire de la marine.

On distingue les coquilles, d'après leurs habitudes, sous la dénomination de coquilles *marines*, *fluviatiles*, ou *terrestres*.

Coquilles marines.

Les coquilles appartenant aux eaux salées y vivent généralement à des profondeurs plus ou moins considérables, dans le sable ou la vase, sur les roches ou sur les plantes marines.

Un des meilleurs moyens de se procurer ces mollusques, est d'employer la drague à double couteau, instrument trop connu pour qu'il soit nécessaire d'en donner ici la description, mais dont on doit se servir aussi souvent que possible, en le faisant traîner par une embarcation sur les fonds assez unis pour ne pas le laisser engager dans les roches ou parmi les coraux.

Les fonds de sable, de gravier, de terre glaise et de vase sont ceux qu'il faut explorer avec soin, en les sillonnant dans tous les sens. Les terrains garnis de plantes marines et d'éponges présentent les conditions les plus favorables pour de belles récoltes en conchyliologie : on devra donc sonder avant de se mettre à l'œuvre. On pourra mettre aux extrémités de la drague des poids (pierres ou boulets) propres à lui faire mordre plus profondément le sol, s'il était trop ferme, ou à le faire pénétrer un peu dans la vase.

On retirera la drague de temps en temps, et l'on examinera attentivement le sable, la vase, les plantes et les pierres qu'elle aura rapportés. Les coquilles trouvées seront immédiatement mises dans de l'eau douce.

On croit avoir reconnu que pour obtenir le meilleur résultat de l'emploi de la drague, il faut donner à la ligne

qui la retient quand elle fonctionne une longueur égale à trois fois la profondeur de l'eau, et n'imprimer à l'embarcation qu'une vitesse d'un nœud à un nœud et demi : acquérant plus d'accélération, le couteau ne ferait plus que sautiller sur le fonds qu'il abandonnerait entièrement, dès que la marche du remorqueur atteindrait trois nœuds.

On pourra, par une belle mer, draguer, avec une simple embarcation, à la profondeur de trois jusqu'à cent cinquante pieds : au delà de cent cinquante pieds, on devra se servir du bâtiment lui-même, mis en panne, s'il vente frais, et sous petites voiles si la brise est faible; mais, dans ce cas, il faudra être à peu près certain de l'égalité du fonds, et choisir un fort cordage pour la manœuvre de la drague qui court plus de risques qu'à bord d'un canot dont la marche est arrêtée par les obstacles.

Une précaution à prendre est d'avoir une bouée frappée sur un orin attaché à la drague, afin de pouvoir sauver celle-ci dans le cas où la ligne viendrait à se casser.

En général, il faudra étudier l'état de la mer, la nature du fond, la manière de jeter la drague, l'obliquité à donner au couteau, la forme du filet, et une infinité de circonstances que l'expérience indiquera; mais on devra surtout s'armer de persévérance, et ne pas se rebuter pour quelques essais infructueux.

Lorsque le bâtiment est au mouillage, on peut encore tirer un excellent parti de la drague en la faisant porter par une embarcation à quelque distance du navire, et en la faisant ensuite hâler à bord : on peut, en répétant cette opération, explorer d'une manière complète une assez grande surface du fond.

On rencontrera souvent sur le rivage, ou l'on ramènera avec la drague, des corps mous et charnus qui ne sont ordinairement que des mollusques recouvrant de leur manteau une bonne coquille.

On retrouvera aussi, à basse mer, des coquilles cachées dans les plages sablonneuses ou vaseuses. Leur présence s'y

décèle ordinairement par de petites bulles d'air qui crèvent à la surface du sol, par de petites élévations coniques, des trous, des espèces de sillons, ou encore par des excréments ayant une forme vermiculaire : en creusant à quelques pouces de profondeur, on y découvrira le mollusque vivant. Une petite pioche ou un simple ciseau de menuisier suffira pour ce travail, qu'il faut faire d'une manière brusque et prompte.

Si, dans cette exploration, qu'on ne peut trop recommander, on a aussi le soin de retourner toutes les pierres, ainsi que les plantes marines, ou les madrépores, on trouvera dessous une infinité de petites coquilles qu'il ne faudra pas négliger de recueillir.

On devra examiner avec soin les bancs de *fucus*, ou les bois flottants en haute mer, ainsi que l'estomac des gros poissons harponnés ou pêchés à la seine, et les plombs au moment du sondage : on se procurera par-là quelquefois des espèces rares.

D'autres coquilles vivent sur les rochers du rivage les plus battus par la mer : on les cherchera à marée basse, surtout après le mauvais temps et les raz-de-marée. L'usage de la drague étant impossible au milieu des rochers, des récifs ou des coraux, on devra avoir recours, autant qu'on le pourra, à l'emploi de plongeurs exercés pour y recueillir des mollusques. C'est le seul moyen de se procurer de beaux cônes, et les belles porcelaines qui font l'ornement des collections.

Quelques personnes se servent avec succès d'un râteau installé à l'extrémité d'une perche, et muni d'un filet à mailles serrées. Cet instrument peut servir de drague dans les endroits où le fond de vase est peu profond, ainsi que dans les rivières et les étangs.

Chaque fragment de roche, chaque pierre ou madrépore rapporté par la drague sera soumis à un examen attentif. On découvrira, à leur surface, des *térébratules*, des *cranies*, des *orbicules*; dans les cavités des *vénérupes*, des *rupi-*

coles; dans l'intérieur des *modioles*, des *saxicaves*, des *ongulines*, des *gastrochènes*, etc.

Plusieurs familles de mollusques vivent dans les éponges, dans l'intérieur des bois immergés, dans les roches et les pierres qu'il faut casser pour en retirer le coquillage, dont l'existence se reconnaît à un trou nettement foré. . . .

Les *astéries* ou *étoiles de mer* devront être examinées avec attention; on trouvera souvent dans leur test des coquilles parasites peu connues. Des espèces non moins précieuses vivent cachées dans le manteau ou les plis de certains mollusques nus, où on les découvrira par la simple pression de la main.

Si des arbres croissent sur le bord de la mer, de manière à avoir leurs racines baignées, on doit s'attendre à y découvrir des *huîtres*, des *anatifes*, *poucespieds*, etc. On trouvera sur les ancres, et autres objets retirés de la mer après un long séjour, des coquilles fort intéressantes.

On prendra sur le corps des baleines et des tortues plusieurs mollusques parasites curieux; de bonnes espèces s'attachent aussi à la quille et à la carène des navires.

Les coquilles microscopiques sont souvent négligées par les collecteurs, qui les regardent, à tort, comme des coquilles jeunes ou sans intérêt; elles en ont, au contraire, beaucoup aujourd'hui pour la science, parce qu'elles sont fort peu connues. On les trouve mêlées avec le sable du rivage, principalement sur les plages qu'une île, des récifs ou un banc mettent à l'abri de grosses mers. On en verra fréquemment dans le sable rapporté dans la drague; on mettra de ce sable coquiller dans un sac, dans un flacon, ou dans une bouteille, en inscrivant sur un morceau de papier le nom de la localité où il aura été recueilli.

Il est une autre famille de mollusques précieux, qui ont été peu étudiés jusqu'à présent : ce sont les genres *hyales*, *cléodores*, *carinaires*, etc., mollusques *pélagiens*, dont la coquille est généralement petite, transparente et très-fra-

gile. C'est surtout par un temps calme, et le soir, au coucher du soleil, qu'ils s'élèvent à la surface de la mer. Pour les pêcher, il suffit de mettre à la traîne une poche en étamine, montée sur un cercle en bois, en ayant soin de la visiter souvent à cause de la fragilité de ces sortes de coquilles; certaines espèces se trouvent assez fréquemment dans l'estomac des poissons pêchés en pleine mer. Les coquilles dont il s'agit ici devront être mises dans une boîte spéciale, et placées par lits sur du coton.

En s'adressant aux pêcheurs des pays où l'on abordera, on obtiendra facilement, et à peu de frais, un grand nombre d'objets précieux : c'est un des moyens que l'on ne peut trop recommander aux voyageurs; car les pêcheurs connaissent très-bien les habitudes des coquilles qu'ils trouvent souvent dans leurs filets, leurs casiers ou leurs dragues. On cherchera, par quelque rétribution, à les faire plonger dans les fonds garnis de roches.

Il faut, autant que possible, ne recueillir que des coquilles vivantes, et ne prendre, parmi les autres, que celles qui sont restées fraîches et entières, en ne faisant d'exception sur ce point que pour les espèces qui paraîtraient vraiment rares.

Coquilles fluviatiles.

Ces coquilles habitent les eaux douces, soit courantes comme celles des fleuves, des rivières ou des ruisseaux, soit stagnantes comme celles des lacs, des étangs, des marais ou des fossés aquatiques.

Les coquilles fluviatiles sont peu connues jusqu'à présent, bien qu'il y en ait un grand nombre d'espèces; on ne saurait donc trop faire de recherches pour s'en procurer. Chaque localité contient des espèces différentes qui vivent généralement dans la vase ou le sable à une petite profondeur.

Il faudra chercher les petites espèces sur les plantes qui croissent dans l'eau au bord des étangs et des rivières.

Pour se procurer les coquillages appartenant aux eaux

douces, on se servira de la drague dans les fleuves et les lacs, et dans les étangs et ruisseaux du râteau dont il est parlé plus haut, ou d'un filet à réseau fin monté sur un cercle en fer emmanché à une perche d'une longueur proportionnée à la profondeur de l'eau.

On reconnaît souvent la présence des coquilles fluviatiles à de petites fusées vaseuses qui s'élèvent du fond à la surface de l'eau; en enfonçant le filet ou le râteau dans la vase on en retirera le mollusque.

Coquilles terrestres.

Les coquilles terrestres se trouvent dans les lieux frais, humides, ou ombragés, dans le voisinage des eaux douces et des cascades.

De belles espèces vivent sous les grands bois dans les régions chaudes, dans les grottes, dans les ravins, près des lieux habités, dans les jardins, et au pied des haies; on en trouvera sur les plantes grasses et sur les arbustes, sous l'écorce des vieux arbres, sous les pierres, dans les vieux murs et les fentes de rochers.

Il faut aussi les chercher dans le tronc des arbres creux; dans le détritus des arbres pourris, parmi leurs racines, dans la terre au pied des bananiers, des palmiers, aux aisselles des feuilles de ces plantes.

Beaucoup de petites espèces vivent sous la mousse qui croît au pied des arbres, et parmi les herbes fines des prairies et des savanes marécageuses.

Les mollusques terrestres quittent ordinairement leurs retraites, pour aller butiner, le soir ou la nuit, ou dans le jour quand il pleut; on aura donc plus de chances pour en trouver en les cherchant de grand matin, ou immédiatement après la pluie.

Les coquilles dont il s'agit sont, comme les fluviatiles, peu connues, et par conséquent fort recherchées des amateurs; on devra donc, dans l'intérêt de la science, faire tous les efforts

possibles pour en obtenir des personnes habitant l'intérieur des pays où l'on abordera.

On commandera aussi aux collecteurs de conserver les opercules des espèces qui en sont pourvues, telles que les *cyclostomes*, *hélicines*, et de chercher les œufs de certains *bulimes* ou *agatines*, qui sont ovipares.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Pour débarrasser les coquilles de leur animal, il faut, peu de temps après les avoir prises, les mettre dans de l'eau froide que l'on fera chauffer jusqu'à 50° Réaumur, en évitant de la sorte le passage subit d'une température à une autre. On laissera refroidir un peu l'eau, et l'on procédera à l'extraction du mollusque avec un couteau pour les bivalves, et au moyen d'un petit crochet, en forme d'hameçon, pour les univalves.

Il faudra, dans cette opération, avoir grand soin de ménager les bords, la bouche et la spire des coquilles, ainsi que les épines dont elles sont quelquefois armées.

Les coquilles bivalves, dont il est bon de ne pas désunir les valves, devront être refermées et entourées d'un fil après l'extraction du mollusque, et avant que le ligament ne soit entièrement sec.

Il est indispensable de conserver l'opercule des univalves qui en sont pourvues; c'est une petite pièce calcaire ou cornée dont le mollusque se sert pour fermer l'ouverture de sa demeure. Cet opercule, nécessaire à la classification des espèces, devra être replacé dans la coquille avec un peu de coton pour l'y maintenir, ou enveloppé avec elle dans un morceau de papier.

Le bon état et la fraîcheur des coquilles sont un point capital; mais il faut bien se garder de chercher à les nettoyer pour les rendre plus agréables à l'œil, et l'épiderme devra être ménagé soigneusement.

On ne négligera ni les petites espèces, ni celles qui sont

peu brillantes, ni celles qui paraîtraient communes dans la localité explorée. Il faudra, au contraire, faire une ample provision de celles qui, dans les contrées lointaines, sont employées par les habitants, soit comme aliment, soit comme médicament, ou pour tout autre usage domestique.

L'emballage des coquilles demande beaucoup de précaution : on les met quelquefois avec du son ou de la sciure de bois dans des caisses bien closes; mais il est préférable d'employer du coton ou de l'étoupe, en ayant soin de placer dans de petites boîtes séparées les coquilles rares ou fragiles. Un moyen non moins bon est d'emballer à part les coquilles grosses et solides, et de consacrer à celles qui sont petites ou légères une boîte particulière, en les mettant dans des cornets de papiers dont l'élasticité suffit pour prévenir toute espèce de fracture.

Il sera d'un grand intérêt pour la science de recueillir aussi des coquilles contenant leur animal, surtout pour les espèces qui paraîtront peu communes.

Pour les conserver, il faut les mettre dans un flacon contenant de l'esprit-de-vin, étendu d'un tiers d'eau, ou une liqueur alcoolique portant environ 19°, telle que l'eau-de-vie ou le tafia. Il sera toutefois indispensable de casser la spire des univalves, avant de les mettre dans la liqueur, afin que celle-ci pénètre complétement l'animal, dont l'extrémité supérieure, sans cette précaution, se corromprait bientôt, ce qui entraînerait la perte du mollusque.

Le même mode de conservation devra être employé pour les mollusques dépourvus de coquilles, et désignés sous le nom de mollusques *nus*. Ces animaux, que l'on trouve sur le rivage, surtout à mer basse, et quelquefois en pleine mer mêlés aux bancs de *fucus*, ne sont encore que bien imparfaitement connus.

Les caisses contenant les objets recueillis devront être bien clouées; elles porteront une inscription et les signes d'usages pour exprimer la fragilité des objets qu'elles renferment.

On n'ajoutera plus qu'un mot, c'est que les personnes qui voudront bien s'occuper de la recherche des mollusques rendront un double service à la science en donnant des indications certaines sur la localité où chaque espèce aura été recueillie [1].

[N° 13.]

Collection de Lois maritimes antérieures au 18e *siècle ;* par J.-M. Pardessus, membre de l'Institut de France (Académie des Inscriptions et Belles-lettres). — Tomes I, II, III, IV, in-4° [2].

Quel que soit, dans le domaine des sciences, l'ordre d'idées ou de faits auquel on s'attache, il est constant que l'étude du passé sert fréquemment d'auxiliaire et d'interprète à celle du présent ; et, à n'envisager ici cette vérité que dans son application aux travaux des jurisconsultes, on est fondé à dire qu'il n'est pas pour les lois nouvelles de meilleur commentaire que celui qui dérive de la connaissance des lois anciennes.

Plus cette vérité a trouvé accès chez les esprits judicieux, plus ils ont apprécié l'importance d'une mission que peu d'hommes osent embrasser, par cela seul qu'elle nécessite d'immenses travaux : telle est celle à laquelle se consacrent les jurisconsultes, dont le but est de recueillir et de produire

1 Les officiers appartenant au département de la marine ont été souvent appelés, dans les voyages de circumnavigation et dans les expéditions lointaines, à se livrer à des recherches ayant pour objet d'étendre le domaine des sciences naturelles : depuis quelques années surtout la conchyliologie, qui se lie si intimement aujourd'hui aux études géologiques, a dû beaucoup aux efforts de nos navigateurs, et nous croyons contribuer à rendre leur tâche plus facile en insérant, dans les *Annales maritimes*, la notice ci-dessus, dans laquelle on a indiqué d'une manière succincte ce qui se rapporte à la recherche des mollusques.

2 Chez Treuttel et Würtz, rue de Bourbon, n° 17 ; et Nève, au Palais de Justice. Prix : 25 fr. chaque volume.

dans leur intégrité les textes des lois et des coutumes qui constituent une partie déterminée du droit.

Sous ce rapport, la studieuse Allemagne est de toutes les contrées de l'Europe celle qui a doté le monde juridique des plus précieuses richesses.

Toutefois, lorsqu'on porte ses regards sur l'une des spécialités les plus belles et les plus intéressantes du droit, en d'autres termes, sur le droit maritime, on se sent pressé de reconnaître que la France est redevable à l'un de ses savants les plus distingués de l'existence d'un livre auquel ne peuvent être comparés, sous le double rapport de l'étendue, du plan et de l'habilité de l'exécution, ceux du même genre qui ont paru jusqu'à ce jour, chez quelque nation que ce soit.

C'est assez dire qu'il s'agit de l'ouvrage remarquable dont M. *Pardessus* vient de publier le quatrième volume.

Plus est grand et réel l'intérêt qu'excite l'étude du droit maritime, plus on éprouve le besoin de consulter les anciens monuments de ce droit.

Or d'incontestables avantages sont offerts à cet égard par la *Collection des lois maritimes antérieures au XVIII[e] siècle.*

En effet, avant la publication de cet ouvrage, il n'existait en Europe que quelques recueils de lois et de coutumes maritimes plus ou moins incomplets, savoir :

1° Le recueil intitulé *Libre appelat consolat de Mar ;*

2° Une compilation hollandaise, nommée *'T Bocck der Zee-Rechten ;*

3° Une compilation d'Andr. Verwer, avec annotations;

4° *Les Us et coutumes de la mer,* par Cleirac ;

5° Un ouvrage anglais intitulé : *A general treatise of the dominion of the sea ;*

6° La *Biblioteca di gius nautico ;*

7° Un ouvrage d'Engelbrecht, portant le nom de *Corpus juris nautici, oder Sammlung aller See-Rechte ;*

8° Un recueil d'Antonio de Capmany, ayant pour titre :

Codigo de las costumbres maritimas de Barcelona, etc.

Les auteurs de ces huit ouvrages laissaient après eux une énorme lacune à combler.

Pour réussir à la faire disparaître, il fallait rétablir dans leur pureté divers textes que quelques-uns d'entre eux avaient altérés; et surtout il fallait compléter le nombre fort restreint des documents qu'ils avaient recueillis. Sous ce dernier rapport se manifestaient, comme rigoureusement indispensables, de longues et patientes investigations auxquelles un esprit d'analyse et une rare puissance de critique historique, unis au profond savoir du jurisconsulte, devaient seuls présider.

Ces diverses qualités s'alliaient à un degré éminent en la personne d'un écrivain dont la plume exercée avait déjà produit plusieurs ouvrages recommandables sur le droit commercial. Plein d'ardeur pour la tâche immense qui se présentait à lui, il ne se laissa point effrayer par des obstacles que la conscience de ses forces lui donnait l'espoir de surmonter; et, maintenant que nous possédons la majeure partie de la riche collection à laquelle il a attaché son nom, nous pouvons dire, en pleine connaissance de cause, qu'il a triomphé de ces obstacles avec un rare bonheur, et élevé à la science du droit un monument extrêmement remarquable.

Et d'abord, dans une introduction historique étendue, qui déjà à elle seule constituait un ouvrage important, l'auteur nous présente le tableau des diverses phases du commerce depuis l'antiquité la plus reculée jusqu'au quinzième siècle; et certes, aux yeux de quiconque s'est livré à quelques recherches sur l'histoire générale du commerce, il y a loin de ce tableau plein de science et de vie, aux œuvres tantôt décolorées et laconiques de Schmidt, de May, de Ricard, de Huet, de Schlozer, de M'Culloch et de Stevenson, et tantôt diffuses de Jorio, de Julien du Ruet, de Heeren, d'Anderson et de Macpherson.

Mais là surtout où se révèlent les profondes connaissances de l'auteur, c'est dans le corps même de l'ouvrage, en d'autres termes, dans les intéressantes dissertations qui précèdent chacun des documents que contient la collection, et dans les notes abondantes dont ces documents sont accompagnés.

Cette collection nous fait connaître les textes d'un grand nombre de lois et de coutumes relatives au droit maritime privé, qui, jusqu'à présent, étaient restés inédits. S'il nous est permis désormais de les étudier, c'est grâce aux recherches éclairées et minutieuses auxquelles, durant de longues années, l'auteur s'est livré, soit directement, soit par l'intermédiaire des savants, des littérateurs et des fonctionnaires publics avec lesquels il entretenait une correspondance suivie, pour découvrir, dans les bibliothèques et les archives des divers états de l'Europe, des documents manuscrits, dont quelquefois on soupçonnait à peine l'existence. Des soins particuliers et persévérants devaient être donnés à la collection de ces documents, à l'examen de leur origine, de leur authenticité, puis enfin à leur traduction; et il suffit de parcourir les divers volumes de la collection pour se convaincre de la réalité et de l'étendue de ces soins éclairés.

Le premier volume contient : 1° le droit maritime des Grecs; 2° des Romains; 3° de l'Europe pendant l'invasion des barbares; 4° de l'empire d'Orient; 5° la compilation dite *Droit maritime des Rhodiens ;* 6° le droit maritime des pays conquis par les croisés en Orient; 7° les coutumes maritimes connues sous le nom de rooles ou jugement d'Oléé-ron; 8° celles connues sous le nom de jugement de damme, ou lois de Westcapelle; 9° celles connues sous le nom de Coutumes d'Amsterdam, d'Enchuysen et de Stavern; 10° la compilation dite *Droit maritime de Wisby.*

Le second volume contient : 1° la célèbre compilation connue sous le nom de Consulat de la mer; 2° l'ouvrage

connu sous le nom de Guidon de la mer; 3° le droit maritime de la ligue Anséatique.

Le troisième volume renferme : 1° le droit maritime de la Norwège; 2° celui de l'Islande; 3° celui de la Suède; 4° celui du Danemarck; 5° celui de Brême; 6° celui de Hambourg; 7° celui de Lubeck; 8° celui des états prussiens; 9° celui de la Russie.

Si les bornes de cet article ne permettent pas de signaler en détail les nombreux matériaux que contiennent les trois premiers volumes, nous espérons du moins, en appelant l'attention des jurisconsultes sur le quatrième, éveiller chez ceux d'entre eux qui ne connaîtraient pas encore l'ouvrage de M. Pardessus, le désir de le consulter.

Ce quatrième volume, qui vient de paraître, renferme les textes du droit maritime de la Flandre[1], de la Hollande[2], de l'Angleterre et de l'Ecosse[3], de la France[4], de la république

[1] Anciens usages.

[2] Anciens usages. — Ordonnances des 25 mai 1537, 29 janvier 1549, 19 juillet 1551, de 1563, de 1570. — Statuts de Frise de 1602. — Statut d'Amsterdam du 13 août 1527. — Résolution du sénat d'Amsterdam du 9 janvier 1570. — Ordonnances d'Amsterdam des 31 janvier 1598, 4 décembre 1598, 20 juin 1606, 14 juin 1607, 26 janvier 1610, 9 mai 1614, 5 décembre 1620. — Déclaration des magistrats d'Amsterdam du 21 juin 1621. — Ordonnances d'Amsterdam des 7 septembre 1621, 30 janvier 1626, 30 janvier 1682, 31 janvier 1687, 29 janvier 1688, 26 janvier 1693, 23 janvier 1699. — Ordonnance d'Enchuysen de 1639. — Extrait de la coutume de Harlem de 1399. — Ordonnances de Rotterdam de 1604 et 1635, de Dordrecht de 1533, de Middelbourg de 1600. — Extrait des Coutumes de Middelbourg de 1570, d'Anvers de 1582, d'Ostende de 1610, de Zuitcotte de 1617.

[3] Extrait des lois de Guillaume 1er. — Lettres patentes d'Édouard 1er, de 1285. — Extrait d'une enquête de 1338. — Articles arrêtés à Queenborough en 1375. — Statut de 1601. — Acte de 1664. — Extrait des lois des bourgs (Ecosse).

[4] Extrait des statuts d'Arles de 1159. — Extrait de la coutume de Montpellier de 1223. — Extrait des établissements de Montpellier. — Extrait du statut de Marseille de 1253 à 1255. — *Constitutio societatis navium Bajonensium* de 1199 à 1216. — Extrait de la coutume locale d'Oléron, écrite en 1340. — Édit sur l'amirauté, du mois de mars 1584. — Ordonnance de la marine, du mois d'août 1681. — Règlement du 24 octobre 1681.

de Gênes[1], de Pise[2], et de Florence[3].

Parmi les dissertations historiques et critiques qui précèdent les textes du droit maritime de chacun de ces pays, celles qui nous ont paru les plus dignes d'éloges sont les dissertations relatives à la république de Gênes et à la France. Elles répandent un jour nouveau sur l'origine de certains documents les plus saillants.

A cet égard, et à ne parler que de l'ordonnance de la marine qui fut donnée à la France en 1681, nous nous félicitons de voir M. Pardessus (tom. IV, pag. 241-246) fournir de précieux éclaircissements, desquels il est permis d'induire de quelle source est émanée la rédaction de ce monument célèbre du droit maritime.

Après avoir, sur ce point, discuté divers faits et documents que nous regrettons de ne pouvoir, à raison de leur *étendue*, transcrire ici, M. Pardessus se résume en disant : « *L'opinion* qui tend à faire considérer M. Vayer de Boutigny comme rédacteur de l'ordonnance de 1681, fondée sur le témoignage de Bretonnier, contemporain, puisque, né en 1656, il est mort en 1722, reproduite dans le Dictionnaire de Moréri, et dans une note qui se trouve à la page 140 du recueil des pièces concernant la compétence de l'amirauté, me paraît mériter toute confiance. J'ajoute, du reste, qu'elle n'impliquerait point contradiction avec ce que dit Verwer de la mission donnée à un avocat, nommé Legras, pour recueillir des renseignements en Hollande.

« Il est évident, qu'après avoir élaboré tout ce que M.

[1] Extrait d'un statut de 1316. — Extrait d'un statut du 24 septembre 1330. — Statuts du 22 janvier 1333, 15 novembre 1339, 6 septembre 1341. — Statut de l'office de Gazarie de 1441. — Extrait des statuts de 1556, octobre 1557, 16 décembre 1588. — Lois des 26 mars 1607 et 20 mai 1644. — Statut d'Albinga de 1484.

[2] *Constitutum usus*, ann. 1160. — Extrait du *Breve curiæ maris*, ann. 1298.

[3] Statut du 28 janvier 1523. — Extrait du statut du 27 janvier 1523. — Extrait du statut du 15 juin 1526.

d'Herbigny avait pu réunir de documents français, on dut désirer connaître la législation de la Hollande, alors la plus complète et la plus parfaite en ce qui concernait le droit maritime; et l'avocat Legras peut très-bien avoir été chargé de cette partie des recherches. Il fallut ensuite mettre tous les documents en ordre, et présenter au conseil du roi la rédaction de l'ordonnance. Le Vayer de Boutigny, très-versé dans la connaissance des matières maritimes, a pu en être chargé; et très-probablement le manuscrit 848 de l'amirauté, dont parle Valin, était son ouvrage. Ces deux faits n'impliqueraient pas davantage contradiction avec ce que disait Colbert dans son instruction pour son fils, sur les conférences qui se tenaient chez M. de Morangis : par cela même qu'il y avait des conférences, il s'ensuit qu'il y avait plusieurs collaborateurs. Je dois encore, car aucun renseignement, même de peu d'importance, ne saurait être négligé, dire que plusieurs cartons déposés à la Bibliothèque royale, fonds Saint-Germain, n° 106, et qui ont autrefois appartenu au président de Harlay, contiennent des notes informes, d'après lesquelles on pourrait croire que ce magistrat a travaillé à l'ordonnance de 1681. Les recherches dont je viens de rendre compte m'ont fait découvrir un autre fait qui, encore bien qu'il se rattache à une époque dont il n'est point dans mon plan de m'occuper, ne me semble pas devoir être passé sous silence. On trouve au dépôt de la marine un assez grand nombre de documents, la plupart très-incomplets ou insignifiants, émargés des mots : *Matériaux pour la révision de l'ordonnance de 1681*. Le plus curieux de ces documents est une lettre écrite en 1788 à M. de La Luzerne, ministre de la marine, qui lui annonce l'envoi d'une rédaction complète d'un projet de nouvelle ordonnance maritime. La lettre est seule dans le portefeuille; le projet a disparu. »

Cette seule citation prouve jusqu'où s'étendent les recherches de l'auteur, quand il s'agit pour lui d'éclaircir un point historique, à la solution duquel il attache quelque importance.

Il est une foule d'autres citations de ce genre qui pourraient être faites.

La publication des quatre premiers volumes de la *Collection des lois maritimes* fait désirer, avec une vive impatience, celle d'un cinquième volume; et, pour peu qu'on pressente que le complément de la collection renfermera les textes du droit maritime de Venise, d'Ancône, de Naples, de la Sicile, de l'Espagne, du Portugal et de quelques autres états, on reconnaîtra quelle doit être la nouvelle richesse des documents qui seront fournis, surtout si l'on remarque que, par exemple, le seul droit maritime de Venise, antérieur au 18e siècle, se compose de statuts, decrets ou ordonnances des années 1232, 1255, 1281, 1347, 1428, 1468, 1514, 1527, 1569, 1585, 1586, 1589, 1598, 1602, 1605, 1608, 1622, 1624, 1627, 1632, 1633, 1637, 1644, et que, par exemple encore, le seul droit maritime espagnol, antérieur aussi au 18e siècle, contient les documents des années 1258, 1266, 1269, 1271, 1283, 1288, 1300, 1340, 1341, 1343, 1400, 1428, 1435, 1436, 1458, 1461, 1465, 1471, 1481, 1484, 1511, 1537, 1552, 1556, 1587 et 1672.

Un ouvrage d'élite tel que l'est celui de M. Pardessus, devait être accueilli avec reconnaissance par le monde savant. Aussi l'a-t-il été, notamment en Allemagne, en France et en Hollande.

Mais est-ce à dire pour cela que la *Collection des lois maritimes* ne soit revêtue que d'un caractère purement scientifique? Non, certainement. Œuvre de science avant tout, il est vrai, cette excellente collection n'en est pas moins destinée à exercer une influence positive sur la pratique des affaires maritimes.

En effet, il n'y a de pratique sérieusement digne de ce nom que celle qui est fécondée par une saine théorie; et comme la théorie du droit maritime ne peut se formuler qu'à la suite d'une étude consciencieuse des usages et des lois, il en ré-

sulte que là où se présentent réunis, avec la plus grande netteté de coordination, les textes des uns et des autres, on trouve d'abondants et utiles secours, à l'absence desquels rien ne saurait suppléer d'une manière absolue.

Puisse le goût de fortes études théoriques se développer enfin, en France, chez les hommes que leur position appelle à traiter spécialement des questions du droit maritime; et alors, éprouvant, à l'exemple d'Emérigon [1] et de certains jurisconsultes allemands et hollandais [2] de notre époque, la nécessité de recourir aux origines et aux développements de cette partie du droit général, ils apprécieront à sa juste valeur l'utilité que leur aura offerte une collection dont on ne peut connaître tout le mérite qu'après l'avoir étudiée avec maturité d'esprit.

Jules DELABORDE,

Avocat aux conseils du Roi et à la cour de cassation.

[N° 14.]

Essai sur les terres alluvionnaires, les marées, les proroques, les atterrages et la navigation sur les côtes de la Guyane.

La Guyane est cette vaste contrée de l'Amérique, qui s'étend depuis les Amazones, sous l'équateur, jusqu'à l'Orénoque, par les 8° 50′ de latitude N.; son littoral compris entre ces deux grands fleuves, offre un développement d'environ trois cents lieues, eu égard à ses sinuosités, du 52° 20′ au 62° 20′ de longitude O. Les limites de la Guyane, vers l'intérieur, sont peu connues et arbitrairement fixées; elles paraissent naturellement déterminées par le *Rio-Négro*, qui communique avec les Amazones et l'Orénoque. Les Hollandais et

1 *Traité des assurances*, édit. de 1827, préface, p. 2 et 14.

2 Voyez le recueil hollandais intitulé : *Bijdragen tot Regtsgeleerdheid, en Welgeving, door M. C.-A. Den Tex en M. J. Van Hall et, Amsterdam.*

les Français se partageaient ce vaste pays, sur la partie S. duquel les Portugais élevaient des prétentions, et ont même des établissements importants sur la rive gauche des Amazones. Depuis 1814, les Anglais ont pris aux Hollandais la partie la plus occidentale et la plus riche.

La Guyane française a pour bornes, au N. et à l'E., l'océan Atlantique, et à l'O le Maroni, par 5° 55′ de latitude N., et 56° 10′ de longitude O. Vers le S., sa limite avec la Guyane brésilienne était en litige; on vient, en 1836, de la déterminer par un poste établi sur une île du lac Mapa.

La Guyane se divise naturellement en haute et basse Guyane. La basse Guyane s'étend depuis le littoral jusqu'aux premières cataractes (appelées Sauts dans le pays), distantes d'environ quinze lieues de la mer. Une zone de terres alluvionnaires, d'une largeur variable de deux à huit lieues, et couverte d'une épaisse forêt de mangliers, de *pinotières* et de savanes, plus ou moins noyées, dont quelques-unes sont lacs dans la saison des pluies, d'autres tremblantes dans la saison sèche, occupe toute l'étendue de ses côtes. Dans la partie S., cette zone contient de beaux lacs permanents, dans lesquels on peut faire une pêche abondante.

On a jusqu'à présent attribué la formation des terres alluvionnaires aux débris des montagnes et aux détritus végétaux, entraînés par les pluies et charriés par les fleuves jusqu'à la mer, où, dit M. Noyer : « Le mouvement des flots les élabore « et les réunit en bancs de vase molle, qui sont errants jusqu'à « ce que des circonstances favorables les fixent au continent. » Cette opinion, que j'avais adoptée sans examen, et par analogie avec ce qui a lieu ailleurs, a bientôt cessé d'être pour moi une certitude, quand une longue navigation sur les côtes et dans les rivières m'a eu convaincu :

1° Que les rivières de la Guyane, dont le cours est embarrassé par une multitude de sauts ou portages, coulent toutes sur des roches ou des sables, et ont une eau très-limpide au-dessus des points où l'action des marées se fait sentir;

2° Qu'à mesure que l'on remonte du N. au S., contre le courant océanique, les eaux de la mer, le long des côtes, jusqu'au cap Nord, sont de plus en plus bourbeuses, et que la quantité de terre qu'elles tiennent en suspension est d'autant plus considérable que les marées sont plus fortes.

J'ai dû conclure, de ces observations, que l'on doit tout au plus attribuer à l'action des rivières les bancs de sable dont quelques-unes sont obstruées; mais que cette même action est tout à fait insuffisante pour expliquer la formation de la zone alluvionnaire que l'on voit croître d'année en année, et qui ne contient de sable presque nulle part, si ce n'est à l'entrée de certaines de ces rivières. Il faut donc chercher ailleurs le dépôt des vases qui viennent journellement agrandir cette zone. Quelques personnes pourront peut-être m'objecter qu'en certains lieux la mer mange sur la côte, comme à Macouria, par exemple; mais ces faits particuliers tiennent à des courants locaux, à des raz de marées, et ne prouvent absolument rien contre un effet général évident, celui de l'augmentation de tout le continent, et la diminution des fonds sur toute la côte.

Depuis le rivage jusqu'aux cataractes, le sol de la basse Guyane présente quelque montagnes isolées, qui ont incontestablement été des îles de l'Océan, et qui sont liées aujourd'hui entre elles et au continent. Le *mont Lucas*, la *montagne d'Argent*, les *Coumarouma*, *Caye-Maré* sont de ce nombre. Les îlots Malouins, liés à l'île de Caïenne, étaient autrefois dans la rade; en 1676, le maréchal d'Estrée mouillait près d'eux avec son escadre; le lieu de son mouillage offre aujourd'hui de belles plantations de vivres, de cotonniers et de girofliers.

Ayant longtemps réfléchi à la différence extraordinaire que j'avais remarquée entre l'aspect des côtes et les sondes de la côte N. du Brésil, depuis Ciara jusqu'aux Amazones et les côtes de la Guyane, l'opinion que je me suis faite a acquis, dans mes idées, tout le poids d'une certitude. Pour mettre à même de juger de cette différence, je vais citer la description que

fait M. l'amiral Roussin des côtes N. du Brésil dans son excellent ouvrage, extrait du *Pilote du Brésil,* page 34.

« La côte du Brésil, depuis l'île de Sainte-Catherine jusqu'à » Marahnan, présente une particularité qui mérite d'être re- » marquée.

» Cette côte est comme enveloppée de deux ceintures de » hauts-fonds, qui, sauf quelques intervalles, se prolongent » sur toute son étendue, et semblent avoir pour objet de la » garantir de l'impétuosité des vagues, dont son rivage est sans » cesse frappé.

» L'un de ces contre-forts, adjacent à la plage, est une lisière » de roches dont elle est pour ainsi dire ourlée, principale- » ment depuis le cap Frio jusqu'à l'île de Marahnan.

» Souvent de niveau avec la pleine mer, quelquefois la sur- » montant d'un à dix pieds, plus ordinairement submergé par » elle, ce récif forme, par ses coupures, la plupart des embou- » chures ou barres des rivières de presque tous les ports et de » toutes les criques qui découpent la côte.

» L'autre défense naturelle de la côte du Brésil est un fond » varié, situé de deux à dix lieues de terre, généralement d'un » brassiage médiocre et irrégulier, que les habitants nomment » *Fracel,* comme tous les fonds inégaux et mélangés, et sur » lesquels ils vont pêcher.

» On peut dire que ce fracel, non plus que le récif, n'est » pas submergé dans toute son étendue, car les îlots Figo et » Castello, les îlots Quemada; les Alcatrazes, entourés de ro- » chers; les Abrolhos, la Vigie de Manoël-Luiz même, et ses » annexes, quoiqu'assez éloignés de terre, semblent être au- » tant de points appartenant à la même chaîne de hauts-fonds, » c'est au moins partout la même espèce de roche. Tous ces » points sont, en outre, presque sans interruption, liés entre » eux par des fonds de même nature, dont l'inégale hauteur et » les anfractuosités rompent efficacement la mer, bien que la » profondeur y soit partout assez grande pour n'intéresser nulle » part la navigation. »

Cette description convient, à très-peu près, à la côte qui s'étend de Marahnan aux Amazones; elle prouve, selon moi, que la côte N. du Brésil a été dénudée jusqu'à la charpente rocheuse dont les récifs actuels sont les points saillants.

Le courant océanique, qui porte depuis des siècles son action incessante sur ces côtes, et se dirige au N., a entraîné toutes les terres que le choc des lames détachait, et qui étaient susceptibles de rester en suspension ou en dissolution dans une mer agitée. Ces *humus, argiles, oxides*, arrivés à la rencontre des remous d'eau douce causés par les rivières, ont dû tomber au fond, d'après la moindre pesanteur du liquide qui les transportait, et une sorte de stagnation dans ce même liquide; ils ont formé, par leurs dépôts successifs, les îles de l'Amazone, celles du cap Nord et la basse Guyane. La nature, qui montre une si grande force de production sous les tropiques, s'est chargée de fixer les vases, dès que leur sommet est resté à sec de basse-mer, en les couvrant de palétuviers. Aujourd'hui le courant océanique ne trouvant plus rien à enlever sur les côtes du Brésil, les bat vainement de ses ondes, qui prennent seulement une teinte blanchâtre; son action se porte sur les îles de l'Amazone et du cap Nord; il les démolit pour enrichir encore la Guyane, vers laquelle roulent ses flots fangeux. Plus tard, mais à coup sûr, la basse Guyane sera, elle aussi, enlevée par le même agent qui l'a formée. Voilà pourquoi, remontant du N. au S., on trouve la mer de plus en plus boueuse, à mesure qu'on approche du cap Nord.

Voyons maintenant comment les terres alluvionnaires de la basse Guyane se sont divisées en palétuviers, pinotiers et savanes. Ces terres, en général de dix-huit pouces au-dessus du niveau des grandes marées, seraient complètement inondées tous les quinze jours, si les bambous, palétuviers et plantes marécageuses de toutes espèces qu'elles produisent, ne s'opposaient au cours des eaux de la mer.

Nous avons dit que la première végétation qui fixait les vases était celle des palétuviers; à l'aide de ces arbres, le sol

se consolide et s'exhausse plus rapidement par de nouveaux dépôts devenus plus faciles, par les bois morts et les détritus des plantes. On a vu de fortes marées amener un à deux pouces de vase. A mesure que les palétuviers gagnent sur la mer, l'intérieur, moins inondé, se tasse, et le sol s'abaisse; il est alors envahi par les eaux pluviales, et, en certains lieux, par celles des rivières refoulées par les pleines mers; les palétuviers périssent, et il se forme des pinotières, ainsi appelées à cause des palmiers pinots que l'on y voit en grand nombre. Ces pinotières se couvrent d'une végétation luxuriante de bois mous et plantes aquatiques, dont les détritus abondants élèvent le sol en le couvrant d'une épaisse couche d'humus; elles deviennent, par le desséchement artificiel, les terres les plus productives du globe.

Quelquefois, par des causes accidentelles, le terrain qui deviendrait pinotières se tassant davantage, ou celui qui l'entoure s'exhaussant avec plus de rapidité, il devient savanes noyées ou lacs: dans le premier cas, le sol s'élève lentement; dans le second, l'eau se couvre de nénuphar, d'herbes lamentin et autres plantes liées par leurs racines, et tenant à peine au sol; il en résulte, à la longue, une croute solide, sans adhérence au fond: telles sont les savanes tremblantes que l'on rencontre sous le vent, et aussi, je crois, entre Caw et Mahuri.

La formation lente et graduelle de la basse Guyane, par l'apport constant des vases remontant du S. au N., me paraît un fait constant et bien démontré.

On reconnaît à la vérité, par les fouilles faites en terres basses, dans le quartier d'Aprouague, qu'à une époque antérieure et bien reculée ces mêmes terres basses ont déjà eu un niveau égal à celui qu'elles ont aujourd'hui, puisqu'à trois ou quatre pieds de profondeur on rencontre des racines et des troncs de palétuviers recouverts par de nouveaux dépôts. Cela force à admettre deux âges distincts, mais ne détruit point mon système. N'est-il pas possible, en effet, que les terres rapportées pendant une succession de siècles soient devenues capa-

bles de produire des palétuviers avant que leur tassement fût complet, et que, ce tassement s'opérant, leur surface ait baissé de trois ou quatre pieds, et se soit trouvée au-dessous du niveau des basses mers, c'est-à-dire complétement inondée... Ne peut-on aussi admettre que les plateaux, encore mal assis, ont glissé sur un plan qui devrait être fort incliné, puisque les montagnes qui forment la charpente du continent semblent s'élever presque verticalement... Enfin on peut remarquer que les dépôts, quoique dus à une même cause, ne sont point homogènes, mais disposés par couches alternatives d'humus presque pur, et d'argiles de diverses qualités : l'épaisseur variable de ces couches m'a paru d'environ huit pouces. Les couches d'humus inférieures ont pu être minées par l'infiltration des eaux douces, et causer l'affaissement du sol.

Il ne m'appartient point de traiter de la structure géologique de la haute Guyane; j'observerai seulement que cette partie du continent, presque uniquement granitique, paraît, par cela même, de formation primitive, et n'offre aucune trace volcanique. Je ne m'occuperai pas non plus des productions du sol de la Guyane, mon but étant de m'en tenir à la partie purement maritime : je jetterai cependant un coup d'œil rapide sur l'état général de la colonie.

La colonie de la Guyane française, comme toutes celles que nous avons fondées, n'a pu que languir sans jamais prospérer; c'est en vain que la nature l'avait comblée de ses dons les plus précieux. Les Français sont peu colonisateurs, et l'on doit remarquer que Saint-Domingue n'acquit peut-être sa splendeur que grâce au vernis chevaleresque dont s'entourèrent ses premiers habitants, et aux immenses capitaux qu'ils ravirent aux Espagnols.

Caïenne se ressentit du manque de capitaux et du génie national qui porta les colons à la culture des terres hautes : ces terres, d'une exploitation moins coûteuse et plus facile que les terres basses, ne doivent leur grande fertilité qu'à l'épaisse couche d'humus que les siècles y ont amassée; elles devien-

nent, en peu d'années, incapables de répondre aux soins des cultivateurs. Ce premier désappointement arrêta les capitaux et priva de bras. Chaque habitant, dans un premier moment d'enthousiasme, avait voulu s'isoler pour pouvoir s'agrandir plus tard, et il en résulta une dissémination qui a plus nui à la colonie que la malheureuse expédition de 1763; c'est elle seule qui a porté le coup fatal à notre magnifique possession. Que pouvait chaque habitant isolé : il se trouvait placé, par sa faute, loin des marchés, avec lesquels il n'avait que des communications rares et dispendieuses; loin de tous les secours dont il pouvait avoir besoin.

Les Hollandais, privés de terres hautes, et inspirés par leur génie national, s'adressèrent tout d'abord aux terres basses que nous négligions par ignorance. A la Guyane, comme en Europe, ils forcèrent l'Océan à reculer devant leurs digues, et leurs travaux furent couronnés par les plus heureux succès. Partant d'un centre, ils ne s'étendirent qu'à mesure que la population l'exigeait, et créant à mesure une canalisation peu coûteuse, qui leur donne de faciles moyens de transport. Il suffit de comparer, même superficiellement, les deux possessions, pour être étonné des résultats obtenus dans l'une et dans l'autre.

La partie française, dont les terres basses sont bien supérieures en qualité à celle de la partie hollandaise, possède en outre des terres hautes qui lui permettent une grande variété de cultures; elle est abondamment pourvue de bois de construction et de charpente; la majeure partie de ses rivières ne salent jamais, si ce n'est près de leurs embouchures, et des sources abondantes coulent de ses montagnes : cependant la colonie française languit, tandis que son émule, moins favorisée, prospère.

Ce ne fut que sous le gouvernement de M. Malouet, que M. Guihant apporta enfin de Surinam les vraies méthodes de culture, et jamais révolution ne fut plus profitable; on vit ce qu'on avait perdu en négligeant les terres basses. Les discordes

civiles dans la métropole, la guerre étrangère, de folles entreprises de la part de l'administration, entraînée par des faiseurs, et enfin la prise de Caïenne par les Portugais, arrêtèrent l'essor qu'eût pris la colonie, et lui nuirent de plus en plus dans l'opinion publique. En vain quelques idées sages voulurent percer; elles furent étouffées, et le charlatanisme triompha. En 1817 nous rentrâmes en possession de Caïenne, dont le sort s'améliora peu. L'abolition de la traite portait un coup terrible aux colonies à esclaves; le gouvernement flotta entre les idées de ses agents, dont les uns voulaient peupler la Guyane de cultivateurs blancs, tandis que les autres croyaient la chose impossible; des essais malheureux furent tentés sur une petite échelle, et, avec toute la prudence possible, leur résultat, loin d'éclaircir la question, n'a fait que l'obscurcir davantage. Les deux opinions sont toujours en présence. Ce sont, me semble, les colons eux-mêmes et les médecins, aidés des Européens habitant depuis longtemps le pays, qui sont seuls aptes à décider.

Avec de l'argent, une plus grande concentration, un bon système de canalisation, et une bonne direction, que n'eût-on pas fait de la Guyane française? Que n'avons-nous possédé seulement la côte qui s'étend de Caïenne à l'Oyapock?

Aujourd'hui la colonie est en progrès bien réel : l'adoption des saines méthodes perce; la charrue, rationnellement dirigée, augmenterait encore la prospérité; mais la routine ne cède que pas à pas; la population esclave diminue, et l'émancipation menace les colons d'une ruine certaine, tandis que des lois, peut-être opressives, les empêchent de tirer un juste profit des produits de leur industrie, et les maintiennent sous la dure tutelle du commerce français.

Non, ce ne sont point des blancs qu'il faut pour cultiver presque sous la ligne. Si l'éducation des bestiaux leur convient, seront-ils jamais propres à former ces ateliers d'au moins deux cents ouvriers qu'exige une grande exploitation? Demandons à l'Afrique ses robustes enfants, non plus comme esclaves, mais

comme engagés ; ne considérons plus les esclaves qu'au même titre, et la Guyane va devenir une source de prospérité pour la métropole.

Je m'arrête après cet exposé succinct : peut-être me déciderai-je plus tard à publier des idées plus complètes, qui ne peuvent trouver place ici.

Des rivières de la Guyane française.

Peu de contrées sont mieux arrosées que la Guyane française, et offrent des moyens de canalisation plus faciles et moins dispendieux. On y compte vingt rivières plus ou moins importantes; neuf au N. ou sous le vent, onze au S. ou au vent de chef-lieu (je ne m'occupe ici que des rivières qui se jettent à la mer, le nombre de leurs affluents est plus que triple); quelques-unes seulement peuvent recevoir des bâtiments d'un fort tonnage; toutes reçoivent les caboteurs et pourraient facilement être liées entre-elles par des canaux en terres basses.

Toutes ces rivières coulent dans une direction générale du S. au N.; leurs embouchures sont plus ou moins obstruées par des bancs de sable ou de vase, que des navires un peu forts, et quelquefois les caboteurs eux-mêmes, ne peuvent franchir que de pleine mer. On peut remarquer qu'un peu en dedans des bancs ou sommets de l'entrée, est le point de la plus grande profondeur des eaux, ce qui tient à la cause que je vais indiquer.

Les bancs de sable que l'on trouve à l'entrée des rivières sont produits par elles; mais ceux de vase y sont déposés par les marées, aux lieux mêmes où les eaux douces se joignent à l'eau salée, qui les apporte. Quelquefois, après un hivernage très-pluvieux, les forts courants dispersent ces vases, et creusent un chenal qui se comble bientôt; on ne peut cependant craindre que ces rivières se ferment jamais complètement à la navigation, si ce n'est dans la partie S., où des marées tumultueuses apportent des changements presque subits, qui forcent une ri-

vière d'abandonner son ancien lit pour s'en creuser un nouveau.

En parlant de la formation des terres basses, j'ai dit que le sol s'élevait plus promptement sur la zone des palétuviers qu'en amont de cette zone : on peut remarquer le même effet, tenant à la même cause, sur le bord des rivières qui tendent toutes à s'encaisser dans leurs cours inférieur. Lors de la pleine mer, l'eau bourbeuse de la mer tend à se répandre sur toutes les terres basses; mais son cours étant ralenti par une végétation luxuriante, et le jusant arrivant presque aussitôt, les rives seules sont inondées et s'enrichissent d'une légère couche de vase que le soleil vient solidifier; cette action répétée finit par encaisser les rivières, en leur formant ce que les habitants appellent un *bourrelet*. Les eaux pluviales ou salées qui ont pénétré sur les terres, s'échappent par des criques plus ou moins importantes.

Dans toutes les rivières, les grandes marées se font sentir jusqu'aux premiers sauts, dont quelques-uns sont alors recouverts de plusieurs pieds d'eau; mais l'effet de ces marées refoule simplement l'eau douce sans lui communiquer de salure.

Je vais, en descendant du N. au S., indiquer sommairement les nom des rivières, et l'importance de chacune pour la navigation.

1° *Maroni*. Ce vaste fleuve, qui nous sépare des Hollandais, est obstrué, dès son embouchure, par des bancs de sable qui s'étendent à environ neuf milles au large, et prennent chaque jour de l'étendue. Tout le cours du Maroni est tellement encombré de bancs, de roches et de sauts, qu'on peut le considérer comme une véritable cataracte sans utilité pour la navigation.

2° *La Mana*, rivière sur laquelle on avait fondé à grands frais des établissements abandonnés aujourd'hui à la supérieure des sœurs de Saint-Joseph de Cluny, que l'on a chargée des nègres de traite libérés. On a aussi transporté sur cette rivière, en amont de l'établissement noir, les malheureux lépreux qui

ont été successivement relégués sur la *mère* et sur les îles du Salut.

La Mana peut encore recevoir aujourd'hui des navires de 9 pieds de tirant d'eau; il faut, pour y entrer, la pleine mer, un bon pratique, et baliser les passes sur les vases qui augmentent chaqne jour; des bancs de sables intérieurs rétrécissent beaucoup le chenal qui se trouve sur la rive droite.

3° *Iracoubo* ne convient qu'à des caboteurs; l'entrée est entièrement obstruée par des sables.

4° *Conanama*, moindre qu'Iracoubo, mais moins encombrée, ne convient qu'à des caboteurs.

5° *Courassani*, comme Conanama; mais ayant à son embouchure des roches qui rendent l'entrée plus dangereuse.

6° *Sinnamari*, grande rivière navigable seulement pour des caboteurs, doit être une triste célébrité aux malheureux déportés.

7° *Kourou*, comme Sinnamari, et comme elle célèbre par des désastres, ceux de l'essai de colonisation de 1763. Des bâtiments tirant 11 à 12 pieds d'eau pourraient, au besoin, entrer à Kourou avec un bon pratique; il faut ranger en honneur à l'entrée, une roche qu'on voit briser, ainsi que des sables sur lesquels la mer est grosse l'hiver.

8° *Macouria*, dans le genre de Courassani, mais encore plus dangereuse.

Toutes ces rivières, situées au N. de Caïenne, sont, comme on voit, de peu ou de nulle utilité pour le commerce direct avec la métropole. Les quartiers d'Iracoubo, de Sinnamari, de Kourou, de Macouria, qu'elles arrosent, sont de peu d'importance, celui de Macouria excepté, malgré les efforts peu judicieux que l'on a faits à diverses époques pour leur donner de la vie. On peut remarquer que ce sont ces efforts mêmes qui ont donné de la Guyane une opinion aussi fausse et aussi fâcheuse. C'est la partie de la colonie où l'air est le plus malsain, et où les fièvres prennent plus fréquemment un caractère pernicieux; la population y est moindre et plus arriérée que dans

les quartiers du S. E., toujours Macouria excepté, ainsi que la partie de Kourou. On y cultive le coton et le roucou; c'est aussi dans ces quartiers que sont les ménageries ou troupeaux, défavorablement placés à cause de la difficulté des communications avec Caïenne. Il eût été indispensable de relier les rivières entre elles par des canaux; mais, malgré une bonne canalisation, qui manque totalement, le défaut d'eau potable en été, et l'inondation de certaines savanes en hiver s'opposeraient encore à la prospérité des ménageries.

9° *Caïenne*. C'est à l'entrée de cette rivière, et sur sa rive droite, sur l'île du même nom, qu'est située la ville, chef-lieu de la colonie. A l'époque où l'on n'avait aucune idée de la culture des terres basses, ce lieu, d'un abord facile, et possédant une bonne rade, dut naturellement être choisi comme point central. La rivière de Caïenne, par les causes générales que j'ai indiquées, s'encombre chaque jour; l'entrée qui en est facile, nedoit cependant point être essayée sans pilote, surtout de nuit; j'en traiterai plus au long à l'article cabotage.

Nous allons maintenant parler des rivières au S. E. ou au vent de Caïenne.

1° *Mahuri*, rivière qui, avec celle de Caïenne, forme l'île de ce nom; elles sont liées par la rivière dite du Tour-de-l'Ile, et par un canal dit Crique-Fouillée.

Le Mahuri peut recevoir les mêmes navires que Caïenne (9 à 10 pieds en petites marées, 13 à 14 en grandes marées), mais l'entrée en est plus difficile : cette rivière ne sert qu'au cabotage.

2° *Caw*, petite rivière profonde à l'intérieur, quoique fort étroite et asséchant à l'entrée; d'une navigation difficile, même pour les caboteurs, surtout à cause de la quantité d'arbres coulés sur ses rives et au milieu de son lit.

3° *Aprouague*. C'est la plus belle rivière de la Guyane française: on peut la comparer avantageusement à celle de Surinam; on trouve à l'entrée la même eau qu'à Caïenne, et à l'intérieur un mouillage infiniment plus vaste et plus profond.

Si la culture des terres basses se fût développée plus tôt, cette rivière eût acquis la plus grande importance, à cause de la richesse du sol de ses pinotières; elle reçoit la jolie et riche rivière de Couroye.

4° *Ouanari*, petite rivière profonde et navigable, qui se jette dans la baie d'Oyapock, entre Mont-Lucas et la chaîne de montagne dite du Ouanari.

Cette rivière, une de celles qui ont le plus d'eau, ne possède qu'une habitation tombant en ruines, et autrefois fort importante; elle fut créée par la compagnie du Sénégal, comme entrepôt d'acclimatement des noirs de traite.

5° *Oyapock*, grande rivière qui donne son nom à la baie dans laquelle elle se jette; son embouchure est formée par la pointe Bruyère de Mont-Lucas, et la pointe Moustique à l'entrée du Couripi. Un navire tirant 9 à 10 pieds peut, à l'aide d'un pratique, pénétrer à trois lieues jusqu'à l'Ilet-Biche; plus haut il se rencontre tant de roches et de bancs, que des caboteurs ou des bateaux à vapeurs peuvent seuls, avec d'excellents pilotes, se hasarder à la remonter.

6° *Couripi*, jolie rivière qui se jette dans la baie d'Oyapock, après avoir coulé paisiblement au milieu de savanes plus ou moins inondées. Des navires tirant 10 ou 11 pieds peuvent aller mouiller sans échouer devant son embouchure.

A partir de l'Oyapock, nous avons quitté les établissements blancs; le Couripi n'a que quelques habitants de race indienne.

7° *Cachipour*, belle rivière dans laquelle quelques caboteurs vont faire la pêche. Il faut, pour y entrer, traverser un vaste plateau de vase qui n'a, de haute mer, que 7 à 8 pieds d'eau, il y a plus de profondeur à l'intérieur, mais un proroque assez fort se fait sentir seulement à trois lieues en dedans de l'embouchure.

8° *Conani*, ne peut recevoir que des caboteurs, qui s'y rendent en très-petit nombre pour la pêche. Je n'ai point de données certaines sur cette rivière, qui ne possède aucun établissement.

9° *Carsewene*, barrée par des bancs de sable, ne convient

qu'aux très-petits caboteurs; on prétend que le proroque s'y fait sentir. Cette rivière n'a aucun établissement.

10° *Mayé-Carré,* crique sans importance, qui, barrée par des sables, ne peut être fréquentée que par de très-petits caboteurs.

11° *Mapa.* Cette rivière, longtemps inconnue, n'a été explorée qu'en 1836, par MM. Roumy, capitaine du génie, et Penaud, lieutenant de vaisseau. C'est sur une île, dans le lac de même nom, avec lequel elle communique par une crique, qu'est établi le poste qui fixe nos limites avec le Brésil.

L'entrée de la Mapa, obstruée par deux bancs de sable, qui, asséchant en partie, de basse mer, ne laissent entre eux qu'un chenal fort étroit, serait impraticable si la mer n'y montait de 20 à 25 pieds dans les petites marées, et quelquefois au delà de 30 pieds dans les grandes marées. Difficile pour des bâtiments un peu forts, sans l'aide de bateaux à vapeur, elle est belle pour ces derniers et pour les caboteurs. J'en parlerai d'autant plus longuement, ainsi que du canal de Maraca, à l'article cabotage, que ces lieux peuvent, vu l'état actuel des autres rivières de la Guyane, acquérir un jour une très-grande importance.

D'après ce rapide coup d'œil sur les onze rivières au S. E. de Caïenne, on voit que six seulement, Mahuri, Aprouague, Ouanari, Oyapock, Couripi et Mapa, peuvent entretenir des relations directes avec la métropole. C'est, à vrai dire, entre Caïenne et Oyapock qu'est la colonie, et qu'un avenir brillant pourrait encore s'ouvrir pour elle. Le quartier d'Oyapock ne possède que deux sucreries qui livrent à peine au commerce deux cent milliers de produits; une belle cotonnerie à la montagne d'Argent. Le café et le cacao y sont de qualité supérieure, et trop abandonnés par les habitants, qui, éloignés du centre, et disposant de peu de bras, tendent à rétrograder vers la vie de *Banarés;* il faut en excepter, outre les sucriers, trois ou quatre habitants, que leurs cafés ou leurs roucous tiennent dans une jolie aisance, qu'ils aiment à faire partager aux voyageurs, qu'ils accueillent on ne peut mieux. C'est entre Caïenne

et Oyapock qu'il eût fallu se concentrer, pour s'étendre ensuite au S. J'ai indiqué les causes qui se sont opposées à cette concentration.

De l'Oyapock à Mapa, où se fait une riche pêche, il existe une suite de savanes infiniment plus riches et plus favorablement situées que celles des quartiers sous le vent. Si on avait essayé pour elles une partie de ce qu'on a vainement tenté pour les dernières, il n'y a nul doute que Caïenne, tributaire aujourd'hui des îles de l'Amazone et du Sénégal, pour une mauvaise viande que ses habitants payent 2 fr. 40 c. le kilo, serait dans une grande abondance, et nourrirait à bas prix nos colonies des Antilles, obligées de se pourvoir à Porto-Rico.

Depuis 1713, huit traités différents ont tour à tour rapproché ou éloigné de l'Oyapock nos limites au S. E.; d'après la plus *stricte justice*, elles doivent aller au moins jusqu'à l'Arawari; *mais cette* rivière ayant cessé d'être navigable, nous avons dû *établir* à Mapa un poste qui se trouve évidemment bien en dedans du territoire qui nous appartient. Les troubles du Para *étaient* un événement dont nous pouvions et devions peut-être profiter pour nous emparer de Macapa, ville forte sur la rive gauche des Amazones, qui, d'après le traité du 7 vendémiaire an X (29 septembre 1801), nous était abandonnée par le Portugal. La nature et la raison nous donnent toute la rive gauche des Amazones, ainsi que la libre navigation du fleuve. Notre commerce retirerait de cette nouvelle délimitation, des avantages immenses, que ce n'est pas ici le lieu d'exposer.

Des marées et des proroques.

Les marées, sur la côte de la Guyane, viennent du N., et cela explique pourquoi, du cap d'Orange à l'Orénoque, les terres courant presque E. et O., le rapport des eaux est à peu de chose près le même ainsi que l'établissement.

L'heure de la pleine mer, lors des nouvelles et pleines lunes, est, terme moyen, $4^h 20'$ sur toute cette côte; la mer rapporte de 5 à 6 pieds dans les petites marées, et de 8 à 9 pieds dans

les plus grandes. Les caboteurs ont pour habitude de dire que, du cap d'Orange à l'Orénoque, quand la lune se lève, il y a une heure de jusant, ce qui est d'une exactitude suffisante pour la navigation.

Du cap d'Orange à Maraca, la côte courant presque N. et S., les marées retardent bien sensiblement, et presque proportionnellement à la distance à laquelle on est du cap d'Orange; à Cachipour, l'établissement est 5^h 40', et, à Maraca, 6^h 30'; il est à peu près 5^h 10' au cap d'Orange. On doit remarquer aussi que l'apport des eaux augmente de même presque proportionnellement à la distance à laquelle on s'éloigne du cap d'Orange, mais suivant une progression inverse à celle du retard de l'établissement; en effet, celui-ci paraît augmenter plus rapidement à partir du cap d'Orange, tandis que l'apport des eaux, qui a son maximum à Maraca, diminue avec rapidité en remontant vers le cap d'Orange.

A Maraca, les grandes marées rapportent de 36 à 40 pieds, et de 9 à 10 pieds seulement au cap d'Orange; les petites marées rapportent, au premier endroit, de 25 à 30 pieds, et de 5 à 7 pieds au second.

Si nous examinons ce qui a lieu à la côte N. du Brésil, où les marées viennent aussi du N., nous verrons que l'établissement moyen est 7^h, et que les grandes marées n'y rapportent, jusqu'aux bancs de Para, qu'environ 16 pieds d'eau, plus de moitié moins qu'à Maraca.

La difficulté d'expliquer les marées excessives qui se font sentir vers le cap Nord, a porté quelques personnes à douter d'un fait aujourd'hui devenu certain; mais les proroques, qu'on était déjà forcé de reconnaître, n'étaient pas mieux expliqués; ils sont, j'en ai la conviction, dus à la même cause que je vais exposer de mon mieux, et soumettre au jugement des marins. Qu'ils veuillent bien se rappeler que le titre d'essai donné à mon travail en explique parfaitement le but, qui est, non de trancher des questions, mais de frayer une route que l'observation, appuyée sur la science, pourra déterminer plus tard.

Sur la côte N. du Brésil, le courant océanique porte N. E. avec une vitesse moyenne de 0,6, qui fréquemment va jusqu'à 2,00 ; il suit la même direction, avec une vitesse à peu près égale, sur toute la côte de la Guyane ; et, comme l'a fort bien observé Dampierre, ce qui est reconnu de tous les navigateurs, les courants des marées, très-peu sensibles au large, ne se font réellement sentir que dans une zone plus ou moins rapprochée de terre. Par la latitude du cap Nord, d'après les gisements des terres au N. et au S., ce courant des marées doit se faire sentir assez au large.

Les flots, sur les mêmes côtes, viennent du N., c'est-à-dire, suivant une direction presque directement opposée à celle du courant océanique, qui, du cap Nord au cap d'Orange, tend, par le gissement des côtes, à se rapprocher du N. Cette action, en sens inverse, est encore compliquée par les courants particuliers des rivières des Amazones et du Para, qui, réunis, occasionnent, à 60 lieues au large, des remous violents, dans lesquels ou puise de l'eau douce; j'observerai, en passant, que ces remous me semblent principalement dus à la double pression qu'exercent, sur l'eau de ces rivières, le courant général et celui des flots.

La réunion de ces divers courants, un peu au N. de l'équateur, où se trouve la plus grande accumulation d'eau, ne doit-elle pas, au moment de leur plus grande action, que je crois être celui de la basse mer à la côte, et du premier flot au large, élever sensiblement le niveau de la mer à 60 lieues, plus ou moins du rivage? Le fluide soutenu par le courant général qui vient du S. E., par le flot qui vient du N. et par le courant des Amazones, qui vient du S. O., doit, par la loi naturelle de l'équilibre, se répandre vers Maraca, côté vers lequel il éprouve moins de résistance; après un moment de stagnation, pendant lequel la marée ne fait rien, le flot arrive avec une vitesse accélérée pour produire, en trois heures, des marées de 36 et 40 pieds.

Retardé dans son cours, au S. du cap Nord, par des bancs

et des îles, il tend à retourner sur lui-même, gonfle encore, et se précipite enfin en lames de 9 à 10 pieds de hauteur, qui brisent et entraînent tout ce qui s'oppose à leur furie. Voilà le proroque.

Les jusants sont aussi calmes que les flots ont été tumultueux; les courants ayant alors une direction commune, les eaux s'écoulent avec une grande rapidité dans le principe, mais sans amener aucun effet extraordinaire.

Quand je traiterai, au chapitre cabotage, du canal de Maraca, j'expliquerai en détail la marche des marées de ce point, marche qu'il est important de connaître.

Du cap Nord à Cachipour, les pratiques ont pour règle de considérer le lever de la lune comme le commencement de jusant, ce qui est presque rigoureusement vrai à Maraca, et suffit pour la navigation, aux lieux intermédiaires.

Des atterrages et de la navigation sur la côte de la Guyane française.

J'aurais peut-être dû traiter, au chapitre des marées, de leurs combinaisons avec les courants particuliers des rivières; mais il m'a semblé préférable, pour plus de clarté et de précision, de n'en parler qu'au moment où j'indiquerai aux navigateurs les moyens de tirer parti de ces mêmes combinaisons. Avant de m'occuper des atterrages, je dois reporter l'attention du lecteur sur la manière dont les vases molles se sont accumulées sur les côtes.

Dans des temps qui ne sont peut-être pas excessivement reculés, la Guyane française, privée de terres basses, ne présentait à la mer qu'un rivage fort élevé, duquel toutes les rivières s'échappaient en cataractes, le continent ayant été, par une révolution subite, séparé à son littoral d'une partie de lui-même, qui croula dans l'abîme. Les sondages faits en terres basses, et à quelques pieds seulement des montagnes isolées, ou du vieux sol, ne rencontrent le fond solide qu'à une grande profondeur. Quel étonnant amas de vases n'a-t-il pas fallu pour amener les choses à l'état actuel.

Ces vases, apportées par le courant, se sont naturellement fixés, à peu près suivant les contours de la côte, et il serait utile, pour la navigation, de déterminer avec exactitude la ligne extrême, celle de 60 brasses, où les navigateurs commencent à se servir de la sonde avec fruit. Ce travail serait facile avec un bateau à vapeur. A la Guyane, comme partout, on reconnaît l'exactitude d'une observation de Dampierre : plus la côte est plate, plus les fonds s'étendent au large ; plus elle est abrupte, plus les sondes le sont aussi.

La ligne de 60 brasses, qui est fort au large des îles du cap Nord, se rapproche beaucoup de terre, entre Maraca et Cachipour, puis elle s'écarte de nouveau jusque par le travers du cap d'Orange ; alors, la côte rentrant subitement à l'O., la ligne de 60 brasses s'en rapproche plus qu'elle n'avait encore fait, et court presque parallèlement à la terre.

De la ligne de 60 brasses à la côte, on peut diviser les sondes en cinq zones bien distinctes par endroits.

1° De 60 à 30 brasses, on trouve généralement un fond de sables gris et coquillages brisés; cette zone offre un plan assez incliné ; on la rencontre à 30 lieues au large par les 3° de latitude. On s'aperçoit déjà qu'on est sur le fond, par le changement de l'eau, qui devient verdâtre, en blanchissant à mesure qu'on approche de terre.

2° De 30 à 14 brasses, la pente du fond est moins rapide, il devient de plus en plus vaseux, et l'eau blanchit sensiblement ; par les 14 brasses, elle est déjà bourbeuse par endroits, particulièrement entre Maraca et le cap d'Orange.

3° De 14 à 6 brasses, ou 5 brasses, on est sur l'accore des vases molles; le fond diminue avec rapidité, et en certains lieux d'une manière brusque; mais il n'y a nulle part de danger par ce brassiage. Cette zone peut être regardée comme celle où les courants particuliers des rivières cessent d'avoir aucune action.

4° De 6 brasses ou 5 brasses à 3 brasses $\frac{1}{2}$, le fond suit une pente infiniment plus douce; on ne trouve plus que de la vase

molle presque partout. Cette zone n'offre encore aucun danger caché au S. de Caïenne, et fort peu au N. O.

5° De 3 brasses $\frac{1}{2}$ à 1 brasse $\frac{1}{2}$, le fond ne diminue plus que pouce à pouce (il y a peu d'endroits à excepter); on est alors sur les plateaux de vase molle, et la mer de cette zone est généralement fort unie, même dans les raz de marées.

Ces préliminaires établis, je vais parler des atterrages; ne prétendant toutefois imposer mes opinions à personne, quelque basées qu'elles soient sur une longue observation. Au large chacun dirigera son bâtiment à sa guise, s'il ne préfère prendre pour guide le bon ouvrage de M. Lartigue. Je ne veux être absolument que pilote cotier.

Quand un navire vient à Caïenne, le capitaine ne doit pas oublier que la saison pluvieuse ou sèche doit influer sur son atterrage. En août, septembre, octobre et novembre, les vents souflent du S. E., et il est nécessaire de se tenir plus au vent. Pendant les huit autres mois de l'année, les vents tiennent du N. E., et un bâtiment sous-venté se relève avec plus de facilité. Pendant l'hivernage, et surtout de juin à juillet, les vents prennent quelquefois, mais pour peu de temps, au N. N. E. et N.; c'est une ressource dont on peut profiter, mais elle est trop incertaine pour qu'on puisse la faire entrer en ligne de compte pour se relever. En hiver, les calmes pluvieux sont quelquefois de durée, et les courants n'en sont que plus forts.

Les sondes donnent au vent la position du navire avec la plus grande précision; elles ne peuvent induire en aucune erreur préjudiciable, tandis que sous le vent il est des points où, par 4 et 5 brasses d'eau, un bâtiment peut se perdre presque subitement. Au vent, la latitude et la sonde suffisent; sous le vent, le gisement de la côte rend indispensable une bonne longitude. Au vent seulement sont des montagnes. L'atterrage au vent de Caïenne est le plus beau, le plus facile et le moins dangereux du globe.

C'est entre 3° 40', et 4° 20', qu'on fera bien de venir en toute saison reconnaître la terre; outre que le fond s'étend as-

sez au large entre ces deux parallèles, on y rencontre le vaste plateau du cap d'Orange et de Cachipour, où les zones de fonds que j'ai indiquées sont mieux tranchées que nulle part ailleurs.

Par la longitude de 44°, on recommence à ressentir l'influence des courants portant N. O.: en mai, juin, juillet, août, septembre et octobre, il faut que la route prenne du S. pour se maintenir en latitude, et d'autant plus que la brise sera plus faible; peut-être, par fois, faudra-t-il faire le S. O. Pendant les six autres mois, la route pourra prendre moins de S., les courants ayant moins de force.

Tout bâtiment qui, venant à Caïenne, est incertain de sa position, pourra de nuit ou de calme, mouiller dès que le fond le lui permettra. La tenue est bonne partout, et l'on n'a ni ouragant ni mauvais temps à craindre.

De Maraca au cap d'Orange; tout navire peut hardiment venir reconnaître la terre par les 5 brasses; de pleine mer comme de basse mer, il n'y a nul danger à craindre par ce brassiage.

Un bâtiment étant venu, comme je l'ai conseillé, prendre la sonde de 6 ou 5 brasses entre les parallèles de 3° 40′ et 4° 20′, pourra, s'il est S., reconnaître l'entrée de Cachipour, dont la pointe la plus E. se détache bien quand on la relève aux environs de O. S. O., et paraît comme une langue de terre basse, très-longue et couverte de palétuviers fort élevés, dont les sommets sont joints sans découpures. D'un temps clair on apercevra aussi, dans l'intérieur, trois pitons d'inégale grosseur (quelquefois on n'en voit qu'un ou deux), ce sont les montagnes de *Pomme*, premières terres hautes qu'on puisse apercevoir au S.; ces pitons sont sur le Ouessa.

De jour comme de nuit, rendu par les 6 ou 5 brasses d'eau, toute incertitude cessera au bout de quelques minutes; car, mettant le Cap au N. ou N. N. O., selon que l'on aura flot ou jusant, si le fond ne change pas, on est en bonne position, et on peut continuer hardiment; on se trouve sur le penchant le plus incliné du plateau. Le moindrement qu'on prendrait de

l'E., le fond augmenterait rapidement; si on prenait un peu trop d'O., il diminuerait d'une manière presque insensible au-dessous de 5 brasses. Si, faisant la route indiquée, le fond augmentait brusquement, de 5 brasses à 6, 7, 9 et 14, le banc du cap d'Orange serait doublé, et il faudrait revenir sans retard à l'O. N. O. de flot, et à l'O. de jusant, pour aller reprendre les petits fonds sous la montagne d'Argent.

Sur cette route, le fond diminuera très-lentement, et sera un peu moins mou que sur le plateau du cap d'Orange. Lorsqu'on sera arrivé par les 7, 6 ou 5 brasses, à son choix, on pourra mouiller, si c'est de nuit, afin d'attendre le jour.

Le cap d'Orange est une très-large pointe couverte de palétuviers, qui, avec la montagne d'Argent, forment l'entrée de la baie d'Oyapock; sa latitude a augmenté de près de 8′ depuis une quarantaine d'années, par l'effet de l'accumulation des vases molles. On s'apercevra qu'il est doublé, ainsi que son plateau, par l'augmentation subite du fond. Avant de découvrir le cap d'Orange, on voit quelquefois, de beau temps, la montagne d'Argent, qui est à l'O. S. O. de la ligne de 5 brasses au N. du cap d'Orange. Cette montagne, située sur la rive gauche, et à l'ouvert de la baie d'Oyapock, n'est jointe au continent que par des terres basses; de sorte qu'elle paraît comme une île; sa forme est à peu près exactement celle d'un dessus de pâté un peu bombé; au sommet, qui se trouve le point central, est un gros sablier facile à distinguer. On découvre souvent, en même temps que la montagne d'Argent, et vers le S. O., Mont-Lucas, plus irrégulier, plus gros, et toute la chaîne du Ouanari, qui se prolonge à l'O., derrière la montagne d'Argent. Ces montagnes qui sont à quatre lieues dans l'intérieur étant infiniment plus élevées.

Quand on a découvert ces montagnes la reconnaissance est complète. Si on pouvait avoir conservé quelque doute après le changement de fond du cap d'Orange, il devrait se dissiper; et, règle générale, quand on découvre des montagnes un peu étendues à l'O. ou au S. O., on est au vent de Caïenne; si les

montagnes aperçues, restant au S. O. ou S., on voyait au N. de l'O. ou à l'O. un piton ou deux isolés en terre basses, ou simplement des terres basses, il faudrait serrer le S.: on serait déjà sous-venté.

Lorsqu'on a rallié les fonds de 6 à 5 brasses sous la montagne d'Argent, on peut gouverner O. N. O. ou N. O. 1/4 O., selon qu'on aura jusant ou flot, pour aller chercher le grand Connétable. On décrouvre successivement le grand et le petit Coumarouma, montagnes isolées ayant à peu près la forme de la montagne d'Argent, mais moins grosses, et Caye-Maré, grosse montagne isolée, à sommet un peu aigu, ou plutôt en forme de brioche, qui est sur Couroye; vient ensuite la chaîne des hautes montagnes de Caw.

Dans l'état actuel des vases, un bâtiment qui se tiendra, par un *brassiage* de 5 à 6 brasses, selon l'état de la marée, aura la *certitude* de passer à terre des Connétables; si le brassiage *diminuait*, on viendrait au N. O. ou plus au vent, afin de se maintenir par 5 brasses au moins.

Quand la montagne d'Argent reste au S. 1/4 S. E., on peut découvrir le grand Connétable au N. O.; c'est un rocher fort élevé, qui paraît d'un vert foncé dans la saison des pluies, et offre en été de grande taches blanches, produites par les excréments des oiseaux; il est à environ seize milles de terre. A un mille et demi à l'O. S. O. du grand Connétable, est un rocher plat et noir, élevé seulement d'une douzaine de pieds, et peu étendu, appelé le petit Connétable; ils sont l'un et l'autre fort sains. Du N. 4° O. au N. N. O. du grand Connétable, et à cinq forts milles, est une batture de roches qui a 150 toises de circonférence; elle paraît formée de roches pointues et détachées, sur le sommet desquelles il reste moins de 9 pieds d'eau; la mer y brise presque constamment, offrant quelquefois la simple apparence d'un remous.

Entre le grand et le petit Connétable on a de 6 à 8 brasses d'eau; entre le grand Connétable et la batture, le fond augmente, en approchant celle-ci, de 8 à 14 brasses.

Les bâtiments qui ont atterré au cap d'Orange, peuvent, en faisant route pour Caïenne, passer à volonté entre les deux Connétables ou à terre; si l'on fait la première route, il faudra mouiller, en cas de calme, à la moindre apparence de danger. On devra toujours se rappeler que, de jusant principalement, les courants portent avec violence au N. O. et N. N. O. sur ces îlots. Il y a bonne tenue partout.

Je préfère passer à l'O., à au moins un quart de lieue du petit Connétable, par 5 à 6 brasses d'eau; on gouvernera ensuite N. O. 1/4 O. pour les îlots Rémire que l'on peut accoster sans crainte et à discrétion. On trouve trois et quatre brasses d'eau à les toucher; en allant au large, le fond augmente assez promptement. C'est sur la Mère, le plus S. E. de ces îlots, qu'est la première vigie et que se tient le pilote.

Si on ne voyait point venir l'embarcation du pilote, on gouvernerait N. O., longeant les îlets, et faisant attention que, par leurs travers, les flots portent S. S. O. avec force. Dans la belle saison, on pourrait mouiller par 6 et 7 brasses au N. des îlots; mais je dois observer que la mer y est dure parfois, et que c'est peut-être le moins bon mouillage de toute la côte: on fera donc bien de continuer pour aller chercher des vases plus molles.

Quand on relève le Malingre au S (c'est le plus petit et le plus O. des îlots), on aperçoit le fort de Caïenne, et on gouverne O. N. O. pour aller chercher l'Enfant-Perdu qu'on ne tarde pas à découvrir: c'est un petit rocher tout plat et sans végétation; dès qu'on en aura connaissance, on gouvernera dessus jusqu'à mettre le fort de Caïenne au S. S. O.; on mouillera alors pour attendre le pilote.

Depuis quelques années les vases molles se sont amoncelées entre le Malingre et l'Enfant-Perdu, et bien au N. E. de ce dernier, où elles sont excessivement molles; si on craignait d'échouer, ce qui au surplus n'offre aucun danger, on prendrait plus de tour.

Du mois de juillet au mois de novembre, les vents étant de

la partie de l'E. au S. E., le pilote se rend de Caïenne avec un jusant; mais, de novembre à juin, les vents tenant du N., il est quelquefois difficile de gagner du port au mouillage; dans cette dernière saison, un bâtiment de 9 à 10 pieds de tirant d'eau peut appareiller à 3/4 de flot et gouverner S. S. O. jusqu'à demi-lieue du fort pour prendre le pilote, qu'aucun temps ne peut empêcher d'aller à cette distance. Si cependant le pilote ne pouvait encore rallier, et que le capitaine ne crût pas pouvoir entrer, on mouillerait avec confiance le fort au S., à demi-lieue, et le Malingre à l'E. On n'a rien à craindre d'échouer en ce lieu.

Quoique l'atterrage entre Cachipour et le cap d'Orange soit, selon moi, le meilleur en toutes saisons, je suis loin de blâmer ceux qui viennent directement au Connétable ou à Caïenne; avec de la brise et un temps clair, cette route n'a rien de bien audacieux; mais, comme je l'ai observé, des calmes et un ciel couvert peuvent la rendre préjudiciable.

Une erreur de 1° de latitude met à l'entrée du Maroni (il m'est arrivé, un peu au large, d'être porté N. O. de quatorze lieues dans une nuit), dont les bancs de sable s'étendent à neuf ou dix milles au large, et à l'accore desquels on a 4 à 5 brasses d'eau; comme c'est le seul fond de ce genre qu'on rencontre sur toute la côte de la Guyane française, il pourrait servir de rectification.

Une erreur moindre pourrait peut-être, sans qu'on vît les îles du Salut, faire atterrer entre Iracoubo et Kourou, partie de côte remplie de roches, mais qui sont en totalité par les 3 à 4 brasses.

Au S. de Cachipour on ne voit aucune montagne, et au N. O. de Caïenne on n'aperçoit que le petit piton de Macouria, et, un peu plus O., les montagnes de Kourou, qui se composent d'un morne un peu gros, à sommet applati, suivi au S. O. de deux pitons un peu détachés, le plus S. est assez pointu; en allant beaucoup plus O. que Kourou, on n'aperçoit encore que le haut morne de la Condamine. J'insiste sur cette remarque fort importante.

Un atterrage au S. de Cachipour pourrait être préjudiciable dans la saison des vents de N., à cause de la difficulté qu'on éprouverait à remonter au N.; on n'aurait d'autre point de reconnaissance que Mont-Mayé, par 2° 48′ : c'est un mornet qui domine à peine les palétuviers; partout ailleurs la côte est d'une uniformité désespérante. Cette côte court à peu près S. S. E. et N. N. O. de Mapa au cap d'Orange; elle offre partout un bon mouillage par 6, 7 et 8 brasses d'eau.

Si, par des circonstances accidentelles, on atterrait autant au S., il faudrait se rappeler que le premier flot porte O., et arrondit ensuite O. S. O., S. O. et S.; avec des vents de N. et N. N. E., il serait peut-être indispensable, mais à coup sûr plus prompt, de passer les flots au mouillage, et de profiter des jusants, qui élèvent promptement au N.

Les explications qui doivent compléter ce que je viens de dire des atterrages se trouveront tout naturellement placées au chapitre du cabotage.

La partie de mon travail qui traite de la navigation sur les côtes, ou du cabotage, devant profiter de toutes les nouvelles remarques que je serai à même de faire, je ne la regarde pas comme terminée.

Caïenne, 20 août 1837.

Le lieutenant de vaisseau commandant la Daphné,
JOLLIVET.

Du cabotage sur les côtes de la Guyane française.

Je terminerai par cet article, dans lequel je m'efforcerai d'être aussi exact et concis que possible, tout ce que j'ai dit de la Guyane française. Je dois prévenir que les changements de fonds feront, sans aucun doute, que ce qui est vrai aujourd'hui ne le sera plus dans un an ou deux; les navires d'un fort tirant d'eau pourront cependant s'en rapporter sans crainte à mes observations, tant qu'il ne s'agira pas pour eux d'entrer dans

les rivières. Pour le cabotage proprement dit, un pratique leur sera toujours indispensable.

Que la cause que j'ai assignée à l'envasement des côtes de la Guyane soit réelle ou non, toujours est-il que cet envasement est un fait constant, et que maintenant (1837) les vases molles ont recouvert, presque partout, les fonds durs que l'on trouvait encore çà et là il y a quelques années.

Si on se rappelle la classification en cinq zones que j'ai établie pour les sondes, et l'observation importante que l'action des marées n'est sensible que près des terres, on reconnaîtra tout d'abord que le cabotage sur les côtes de la Guyane exige des navires d'un très-faible tirant d'eau.

Comme je l'ai dit plus haut, la ligne de 14 brasses paraît être la limite des vases molles; c'est aussi à partir de ce brassiage, et au delà, que les courants particuliers des rivières, n'ayant aucune action sensible, on est tout à fait sous l'influence du courant général. Le louvoyage par les 14 brasses, favorable quand il s'agit de remonter du S. E. au N. O., est au contraire toujours très-défavorable quand on veut aller du N. O. au S. E. Je pourrais citer des navires qui, par ces grands fonds, ont été portés de quatre-vingt-dix-sept milles en vingt-quatre heures dans le N. O. Une goëlette, expédiée de Caïenne pour Marahnan, est venue, après un mois de mer, atterrir à l'entrée de Mana, pour s'être tenue dans ces grands fonds.

La bande qui s'étend, en contournant la côte, de 14 brasses à 5 brasses est d'une largeur variable, mais en général peu étendue et d'une pente rapide. Les courants particuliers des rivières s'y font peu sentir, et le courant général y domine encore, quoiqu'avec de la brise on puisse gagner dans cette zone; elle est peu favorable quand il s'agit d'aller du N. O. au S. E.

De 5 brasses à 3 brasses et demie, les courants particuliers des rivières se font bien sentir. Cette zone, plus large que la précédente, ne renferme presque que des vases molles; la mer y est assez belle; c'est celle dans laquelle doivent se tenir les

bâtiments qui tirent 9 pieds d'eau, malgré que l'influence du courant général y domine encore.

La zone la plus vaste et la plus favorable est celle qui renferme les plateaux et s'étend de 3 brasses et demie à une brasse et demie, fond qu'on trouve presque partout à ranger les palétuviers; c'est dans cette zone qu'on est à même de profiter des courants des rivières, des brises de terre et d'une mer unie. On sent que des caboteurs tirant 6 à 7 pieds d'eau peuvent seuls profiter de ces avantages, ce qui, joint à ce que j'ai dit des rivières, doit faire exclure, d'une navigation active sur les côtes de la Guyane, tout bâtiment calant plus de 7 pieds.

Nous avons dit qu'à la Guyane l'année se partageait en deux saisons : la saison sèche ou des vents du S. E., et la saison pluvieuse ou des vents de N. E., remontant quelquefois jusqu'au N., et accidentellement jusqu'au N. N. O. Cette dernière saison est la plus favorable pour le cabotage, dont la plus grande difficulté consiste à remonter du N. O. au S. E., contre le courant général, à l'aide duquel au contraire on s'élève toujours facilement dans le N. O. Dans la quatrième zone, celle où doivent se tenir les navires calant 9 pieds, la mer est quelquefois assez dure pendant l'hiver.

Les courants généraux qui portent N. O. au large éprouvent, en rapprochant de terre, sur les plateaux, des changements de direction occasionnés par l'effet des marées et les courants particuliers des rivières; ils s'inclinent jusqu'au S. O., comme à l'ouvert de Caïenne, et au S. à l'ouvert d'Aprouague, avec les flots, tandis que les jusants les font au contraire prendre une direction N. E. à Caïenne et N. à Aprouague. La science du cabotage à la Guyane consiste à bien connaître ces effets locaux, afin de les rendre profitables à la navigation. On sentira parfaitement qu'avec des vents de S. E. et un courant portant S. O., il est impossible de gagner au vent; aussi toutes les fois que le vent ne porte pas en route, et n'est pas un peu frais, il est inutile de se tenir sous voiles, de flot, il faut mouiller pour n'être point drossé au large.

De jusant la mer est, en toute saison, infiniment plus belle que de flot, partout où les courants des rivières se font sentir, et, comme ces courants portent alors N. ou N. N. O., c'est la seule époque favorable pour louvoyer. Les bordées à terre sont alors doublement avantageuses, parce qu'on prend le courant dessous, et on devra les prolonger autant que possible; celles du large, toujours défavorables, se feront très-courtes.

La règle générale, pour le louvoyage sur les côtes, est donc de mouiller pendant les flots, et d'appareiller au jusant pour courir à terre jusque par le tirant d'eau du navire, et ne courir au large que jusque par 5 brasses. Il s'agit ici d'un navire tirant 9 pieds ou plus, car les caboteurs doivent ne jamais quitter la zone des plateaux. J'indiquerai à mesure les endroits et les circonstances où l'on devra s'écarter de cette règle.

Ces principes établis, je vais, en partant de Caïenne, conduire un navire à Mapa; puis faire une traversée de Démérarey à Caïenne; ces deux routes suffiront pour tous les lieux intermédiaires. Je me supposerai dans la saison des vents de S. E., à bord d'un bâtiment tirant 10 pieds d'eau.

L'établissement de Caïenne est 4° 20', les marées ordinaires ne donnant quelquefois que 4 à 5 pieds de gonflement, on ne trouve alors que 9 pieds à 9 $\frac{1}{2}$ sur les sommets, ce qui est bien juste l'indispensable. Les grandes marées rapportant 7 à 8 pieds, on a 12 à 13 pieds (j'exagère peut-être) sur les sommets. Dans l'état actuel de la rivière, un bâtiment qui ne cale que 9 pieds peut appareiller à toute marée; celui qui en cale 12 ou 13 ne peut sortir que de grande marée. On doit appareiller au coup de pleine mer, ou un peu avant si la brise le permet; avec le S. E. ou la brise de terre, qui règne quelquefois le matin, on est largue et par conséquent maître de sa route. L'Aimable étant indiquée par une bouée, on lui donnera assez de tour pour n'avoir rien à craindre du jusant, qui porte dessus, au N. E., tout le long de la côte jusque près des Ilots. On n'a rien à craindre du banc de sable de Macouria, dont l'accore est assez abrupte, tant que la pointe sablonneuse

de ce nom ne se ferme point avec la pointe Rouge et à pic sur laquelle est l'habitation Larivaux, au fond de la rade. A mesure qu'on sortira on serrera peu à peu tribord, de manière à faire mordre de plus en plus la Caserne sur les grands Manguiers, qui en sont voisins. On entre sur les sommets quand les îlots Dupont se détachent un peu au S. du Malingre : le fonds a diminué de deux pieds ou environ. Quand les îlots Dupont vont mordre sur le Père, on est tout à fait sur les sommets, et le fond a encore diminué de quelques pouces; on serre tribord de manière à ne voir que fort peu des Manguiers à l'O. de la Caserne. Les sommets sont doublés quand les îlots Dupont commencent à se confondre avec la terre, mais le fond augmente à peine de quelques pouces; on a alors masqué tout à fait les Manguiers par la Caserne, et amené le fort par l'entaille qui se trouve entre le mornet le plus E. de Matouri et la pente peu ondulée de cette montagne. Une fois les sommets doublés, on serre le vent à la sonde, et on pousse sa bordée jusque par les 5 brasses; puis on court à terre jusque par les 3 brasses; on continue ainsi en observant de faire les bords au large les plus courts possible; quand le flot vient, on mouille où l'on se trouve, à moins que la brise soit fraîche et donne une bonne bordée.

La route indiquée fait suivre l'accore du vent de la passe; en cas d'échouage, on a la presque certitude de se tirer sans peine à la marée suivante; quand on a touché sous le vent, on est forcé d'élonger de longues touées pour se remettre en chenal, et on perd quelquefois plusieurs marées. On a généralement belle mer sur les vases de Caïenne, et l'échouage n'y offre aucun danger; cependant, à l'époque des raz de marée de septembre à février, et principalement en novembre et décembre, les bâtiments qui ont une forte différence sont forcés, quand ils commencent à flotter, de porter des poids de l'avant pour ne pas tomber en travers au courant, et chasser de plus en plus malgré de longues touées.

Les caboteurs ont, dant cette première marée, un avantage immense, parce qu'ils rangent la côte de Montabo, et passent

à terre des îlots, ce qu'eux seuls peuvent faire à cause de la roche Saint-François, du Mâchoiran-Blanc et autres dangers; ils profitent ainsi du courant de jusant, qui, le long de cette île, porte N. E., tandis qu'en s'écartant à l'O. il ne porte plus que N. N. E., N. et enfin N. N. O. vers l'Enfant-Perdu, et presque N. O. entre l'Enfant-Perdu et Macouria.

Dès le moment de pleine mer on appareille s'il y a de la brise, et on recommence à louvoyer à très-petits bords, le plus près possible des îlots, qui sont très-sains du côté du large; cependant il ne faut jamais, malgré que le jusant du Mahuri, qui sort par leurs canaux, porte N. et N. N. O., les accoster à moins de distance qu'il en faut pour mouiller ou virer lof pour lof, car la mer est toujours assez grosse en ce point, qui est le plus difficile à doubler (puisqu'il faut se tenir entre les 7 brasses et 4 brasses). S'il y avait de l'avantage à prolonger une bordée *entre le* Malingre et le Père, on le pourrait sans inconvénient. *Le* Père et la Mère sont sains; le Malingre seul paraît lié au continent par une chaînes de roches dont les îlots Dupont, la roche Saint-François, le Mâchoiran-Blanc, etc., sont les points *visibles* ou connus. On peut également passer sans crainte aucune entre le Père et la Mère, ce sont les passes du Mahuri. Comme, au dire des caboteurs, la mer est plus dure en dedans qu'en dehors des îlots pendant la saison des N. et pendant les raz de marées, on fera peut-être mieux d'en passer au large, où il y a plus d'eau, à moins de circonstances particulières.

Continuant ce louvoyage en observant de mouiller pendant *les* flots, qui, comme je l'ai dit ailleurs, portent assez violemment dans les îlots, on finira par doubler les Mamelles, et le plus difficile de la route sera fait.

On pourra observer, comme je l'ai souvent fait à bord de *la Daphné*, que, sur toute la côte de la Guyane, et particulièrement par le travers des îlots, il est très-difficile de virer vent devant sur le bord du large, ce qui tient en grande partie à la différence de vitesses et de directions des courants à des profondeurs inégales; cette différence est tellement évidente, que plu-

sieurs fois, à l'entrée des rivières, et courant, comme les eaux, avec une vitesse de 1, 5 à 2 milles, je ne gouvernais qu'en draguant avec un grapin par l'arrière. On sent en effet que les eaux douces, plus légères que celles de la mer, n'agissent en quelque sorte qu'à la surface ou à peu de profondeur. Comme cependant il est de la dernière importance de perdre le moins possible, j'ai pris l'habitude d'armer toujours trois ou quatre avirons sous le vent pour virer; cette précaution me réussit au point que mes traversées ont toujours été plus courtes, à circonstances égales, que celles de *la Levrette,* sœur jumelle de *la Daphné.*

Les Mamelles doublées, la mer tombe déjà un peu; on n'aura plus à veiller que les vases de Caw, qu'on attrape promptement, et dont l'accore N. O. et N., formé par le courant du Mahuri, est assez abrupte. On virera par 5 brasses au large, et fort peu moins de 3 à terre, le fond sautant presque subitement de 2 brasses 1/2 à 1 brasse; un échouage sur ce plateau n'est au surplus qu'un retard sans aucun danger.

L'entrée de Caw, difficile à reconnaître, est N. et S. avec les Mamelles; cette rivière, qui assèche à sa barre, n'est, comme je l'ai dit, praticable que pour des caboteurs.

A mesure qu'on s'élève au S. E., les bordées à terre pourront se prolonger de plus en plus; rendu aux vases d'Aprouague, on ira jusque par le tirant d'eau sans inquiétude aucune. Le jusant de cette rivière porte franc N. jusque près des Connétables.

Si l'on voulait entrer à Aprouague, il faudrait mettre le grand Connétable au N. et gouverner au S.; on découvrirait bientôt la pointe Béague, basse et couverte de palétuviers, qu'on doit laisser à bâbord en entrant. On donne du tour à Béague, jusqu'à ouvrir la pointe Gros-Bois, qui vient après sur la même rive, avec l'îlot Matouni, qui est au milieu de la rivière; puis on gouverne sur le milieu de la passe, ayant bien soin de tenir l'îlot Matouni et l'îlot Aï-Proto ouverts d'une voile au moins; si on fermait ces deux îlots on courrait risque

d'aller sur un banc de sable qui les suit en aval. Hantant ainsi la rive droite, on va mouiller devant le poste, ou à l'entrée de Couroye, aussi près de terrre que l'on veut, par les 14 à 20 pieds de basse mer, affourchant flot et jusant.

La pointe Béague, qui termine la rive droite de la rivière d'Aprouague, est fort belle et couverte de jeunes palétuviers; elle prend chaque jour de l'accroissement, et projette au large un des plus vastes plateaux de vase molle de toute la côte. En suivant la route que j'ai indiquée, on ne trouvera, à partir de 7 à 8 milles au large, jusque fort près du mouillage, que 14 pieds dans les grandes marées, et 9 à 11 dans les petites marées; l'échouage offre en cette partie toute la sécurité, la mer y étant fort unie. Le chenal est plus rapproché de la rive droite que des îlots, disent les pratiques; je n'ai trouvé, en louvoyant, aucune différence bien sensible, et les deux rives m'ont paru *accores*. La raison qui doit faire hanter la rive droite, autant que possible, est la crainte du banc de sable qui est en aval des îlots, et ne permet qu'aux caboteurs de fréquenter les deux passes de l'O.; celle du milieu, ou entre les deux îlots, exige même pour eux des circonstances particulières.

A l'Aprouague, comme à Caïenne, comme à Amana et presque dans toutes les rivières de la Guyane, qui ont des bancs de sable, ces bancs suivent la rive gauche, étant produits par ces rivières elles-mêmes; la rive droite, ou de l'E., ne s'accroît que des dépôts vaseux. Cette remarque peut être de la plus grande utilité. Qui est au vent est au port: dit un vieux proverbe. A la Guyane on peut dire, avec presque autant de vérité: Qui est au vent a de la vase, qui est sous le vent a du sable.

Les vases molles d'Aprouague doublées, on trouve les fonds un peu durs des Coumarouma, sur lesquels la mer est dure en hivers et lors des raz de marées; on devra donc moins accoster la terre, car, dans ces circonstances, un échouage pourrait être dangereux. Dans cette partie, et depuis Caw, on pourra, s'il y a de la brise, s'abstenir de mouiller pendant les

flots; on se rappellera seulement qu'ils portent S. par les petits fonds. Depuis septembre jusqu'en février, mais particulièrement en octobre et novembre, la mer est parfois très-dure devant les Coumarouma; on peut alors relâcher sur les vases molles d'Aprouague.

En supposant le vent toujours contraire, on continuera à louvoyer entre 5 brasses et 3 brasses, ou 2 brasses 1/2; dès qu'on aura doublé les Coumarouma, on pourra même aller par 2 brasses. En ne venant pas au-dessus de 2 brasses 1/2, on ne risquera pas, même par la nuit la plus sombre, d'entrer dans la baie d'Oyapock, à l'ouvert de laquelle les bordées tribord amures sont favorables avec flot.

Si l'on voulait aller mouiller à la montagne d'Argent, on la mettrait à S. S. O. ou S. O., et on gouvernerait dessus pour jeter l'ancre à la distance que l'on jugerait convenable; il ne resterait que 6 à 7 pieds d'eau de basse mer, ce qui suffit en été; pendant les vents de N. on aurait grand tort de se hasarder à ce mouillage. Les caboteurs mouillent dans le S. S. E. de la montagne d'Argent, en dedans d'une grosse roche noire; ils échouent sur de la vase très-molle, et n'y ont jamais de mer; mais cette partie de la côte est tellement obstruée de roches isolées et couvertes, qu'on ne doit point y aller sans pratique; avec un canot, l'abordage y est même difficile.

Si l'on allait au Ouanari, on mettrait également la montagne d'Argent au S. S. O., et l'on gouvernerait sur une coupée que l'on découvre entre Mont-Lucas (montagne extrême à bâbord, formant la selle) et la chaîne du Ouanari. Sur cette route, qui serait à peu près le S. ou S. $\frac{1}{4}$ S. E., on ne trouve que 13 à 14 pieds d'eau dans les grandes marées, et 9 à 11 pieds dans les mortes eaux. On peut mouiller à telle distance que l'on voudra de la rivière, ayant soin de ne pas trop en ouvrir l'entrée, pour éviter un plateau dur qui asséche entre le Ouanari et l'Oyapock, et borde Mont-Lucas. Il ne reste que 5 à 6 pieds d'eau de basse mer au mouillage; la vase y est très-molle. Dans le Ouanari, un bâtiment tirant 12 pieds flotterait constamment;

mais il y a beaucoup d'insectes; pour y entrer il faut ranger de très-près la pointe O. de l'entrée; celle de la rive gauche, où l'on voit un ou deux arbres, ou buissons isolés dans l'eau.

Pour aller à l'Oyapock ou au Couripi, il serait indispensable d'avoir un bon pratique, à cause de deux vastes bancs de sable qui assèchent à l'ouvert de l'Oyapock. La meilleure passe est le long de la rive droite, entre elle et les bancs de sable; comme les bancs changent, on devrait la baliser de basse mer.

Une fois les vases du cap d'Orange attrapées, on se tient entre 4 et 2 brasses; la mer y est comme une glace. Quelques anciens pratiques avaient parlé de roches près du cap d'Orange: je n'en connais qu'une, tout à fait dans la baie d'Oyapock, près de l'entrée du Couripi. Au N. et à l'E., le plateau du cap d'Orange, que j'ai sillonné en tous sens, n'offre pas le moindre danger.

Du cap d'Orange jusqu'à un peu au S. de Cachipour, 12 *lieues* environ, on peut et on doit même se tenir par les petits fonds de 5 à 3 brasses au moins; alors la route à faire étant le S. S. E., comme le gissement de la côte, on se rappellera que les flots portent O., O. S. O., S. O., puis S., et sont par conséquent favorables: c'est de jusant qu'il faudra mouiller, en cas de calme, pour n'être point reporté au N., ou même quand la bordée ne sera pas favorable. Si, avec le dernier flot qui porte S., on avait couru fort à terre, on profiterait du premier jusant qui porte E. pour se mettre suffisamment au large et mouiller.

La latitude de Cachipour dépassée, la côte forme un arc rentrant, et les petits fonds s'étendent beaucoup moins au large: on peut alors louvoyer entre les 7 brasses et les 3 brasses 1/2, qu'on trouve assez près de terre à mesure qu'on approchera de Mont-Mayé, seul point de reconnaissance qu'offre cette côte; les fonds augmentent et la mer est plus vaseuse et plus grosse.

On devra observer, pour ses mouillages, que les marées commencent à marner davantage et que l'établissement retarde; à Cachipour il est $5^h\ 40'$, et à Maraca $6^h\ 30'$. Vers Carsewene, la mer marne de 17 à 20 pieds dans les grande marées.

Les plus forts courants de flot ou de jusant que j'aie trouvés sur cette côte, jusqu'en vue de Maraca, ont été de 2, 5 à 3 milles au maximum.

Si l'on n'avait pas aperçu Mont-Mayé, on pourrait, avec un peu d'habitude, reconnaître l'entré de Carsewene : quand on est sur son parallèle, cette entrée est indiquée par des arbres, qu'à l'apparence, on reconnaît pour être évidemment autres que des palétuviers. Si on est plus S., la pointe de bâbord en entrant se détache bien, formant un long cap tout garni de hauts palétuviers sans découpures.

En approchant de Mayé-Carré, les fonds diminuent sensiblement, la côte pousse en cet endroit, et jusqu'à Mapa, un vaste plateau de vase qui s'avance au large, croisant avec Maraca, qu'on doit alors apercevoir de beau temps, de demi haut-bans, dans le S. S. E. et S. E. Comme la mer est généralement belle sur ce plateau, et que les fonds n'y sont point heurtés, on peut y mouiller avec sécurité, et l'arrondir par le brassiage qu'on voudra. En approchant de Maraca le fonds augmente, le chenal rangeant la côte N. de cette île, le long de laquelle il y a de 9 à 12 brasses de basse mer. Au large, le plateau dont j'ai parlé paraît se réunir à celui qui suit à l'E. de Maraca, car il m'est arrivé, par une nuit sombre et de basse mer, dans une syzigie, de suivre une ligne de 3 à 4 brasses d'une côte à l'autre. C'est avec des bateaux à vapeur seulement qu'il peut être facile de bien relever toutes ces côtes; nos grandes goëlettes y courent peu de dangers avec quelques précautions; mais les calmes et les courants ne les laisssent pas assez maîtresses de leurs routes, dont l'estime est fort difficile.

Un travail qui serait, comme je l'ai déjà dit, fort utile, serait celui de déterminer exactement les sondes, à partir de la ligne de 60 brasses. Je sais, par expérience, que cette ligne suit assez exactement la configuration des côtes, mais elle s'écarte plus au large que nulle part par la latitude des îles du cap Nord et de Maraca; ainsi, étant par 10 brasses à l'E. de cette dernière,

et faisant route au N. O. sur le cap d'Orange, on passe par des fonds de 40 brasses.

Si on doit entrer à Mapa, on attendra au mouillage, de manière à donner en rivière de pleine mer, afin de n'avoir rien à craindre des bancs de l'entrée; on ira relever cette entrée au S. O., et on gouvernera sur la pointe de bâbord (celle de la rive droite), qu'on accostera de très-près; et, dès qu'on l'aura doublée, on coupera directement sur la deuxième pointe de tribord, de manière à traverser la rivière; accostant alors de fort près la rive gauche, on se dirigera sur le mouillage qui est à mi-chenal, vis-à-vis une crique qui s'enfonce dans la rive droite: on aura 12 à 14 pieds d'eau de basse mer, établissant $6^h 20'$.

La Mapa se jette à la mer dans le S. O. de la pointe N. de *Maraca, et* à l'ouvert du canal de Vincent-Pinçon. La pointe *de tribord* en entrant est bordée d'un large banc de sable qui *asséche* dans les grandes marées, et se projette fort près de l'autre rive; un peu en dedans de la pointe de bâbord, est un autre banc de sable moins étendu que le premier, qui asséche aussi, et, partant de la rive droite, croise avec le banc extérieur; entre les deux il reste un petit chenal tortueux qui conserve 7 à 8 pieds d'eau. Les marées ordinaires rapportent de 20 à 22 pieds et les grandes marées de 25 à 30 pieds. En dedans des bancs on a 12 à 14 pieds de basse mer, et le mouillage y est fort bon. Cette rivière, que j'ai toujours regardée comme très-belle pour des bateaux à vapeur et pour des caboteurs, offre quelques difficultés aux grands navires abandonnés à leurs propres moyens. Le moment d'entrer doit être précisément celui de pleine mer, et c'est aussi celui où le courant de flot porte avec plus de violence dans le canal de Vincent-Pinçon. Si on trouve le jusant à l'entrée de la Mapa, il faut une brise à 5 ou 6 nœuds pour refouler, et comme la mer perd promptement, dans les premières heures, il ne faudra jamais s'entêter dans la crainte d'échouer sur les bancs. Si, arrivant avec fin de flot, le vent venait à manquer, on devrait se défier

d'être porté dans la fausse Mapa, où le courant porte alors avec force : on pourrait mouiller pour ressortir avec le jusant; avec du vent, et la brise est assez constante le jour, on ne court aucun danger.

La sortie est rarement aussi facile que l'entrée, parce qu'il n'y a pas louvoyage; si on a brise de terre, elle est au contraire infiniment plus facile, parce que la distance à parcourir pour doubler les bancs est à peine de quelques encablures; si la brise est du large, ce qui est plus ordinaire, on dérivera avec le premier jusant, tâchant, s'il fait calme, de gouverner avec ses avirons et canots (cela est difficile parfois, comme je l'ai déjà dit, avec des bâtiments à grande différence, à cause de la vitesse variable des eaux à diverses profondeurs). S'il vente on manœuvrera le petit hunier et la grande voile, s'efforçant, une fois le banc intérieur doublé, de rallier la rive droite; et, une fois dehors, je crois qu'il est encore préférable de remonter à l'aide du remous qui porte au S. E. vers Macari, pour revirer ensuite dans le grand courant. Si l'on voulait aller au mouillage de Maraca, on remontrait à l'aide du remous jusqu'à Macari, et, serrant alors de plus en plus le vent bâbord amures, on traverserait le canal à l'aide du jusant.

Il est important de remarquer que le jusant de la Mapa, rencontrant presque à angle droit celui du canal, ne porte que fort peu au large, et se divise, dès le banc extérieur, en deux branches, dont l'une suit le courant du canal, et dont l'autre monte en remous vers Macari. La ligne de jonction des deux courants est, surtout dans les grandes marées, assez clapoteuse pour que les avirons et canots soient alors plus embarrassants qu'utiles. Une bouée d'appareillage entre les deux bancs, rendrait la sortie facile et sans le moindre danger.

A peu de distance du mouillage, la rivière est coupée en deux par une grande île de terre basse : la branche du N. est la plus navigable; celle du S., moins large, paraît de formation récente, et est encombrée d'arbres. L'île Duperré doublée, la rivière court brusquement au S., puis au S. O., et on ren-

contre, à 2 ou 3 milles, la crique qui conduit au lac qu'elle réunit à la rivière. De forts navires peuvent remonter jusqu'à ce point, mais non s'engager dans la crique, qui est étroite et fort encombrée d'arbres.

Le canal de Maraca est un vaste bras de mer qui sépare l'île de ce nom du continent; sans la violence des courants qui s'y font sentir, il formerait une des plus belles rades du monde. Tel qu'il est, cette position maritime n'est point à négliger; c'est la seule de la côte où des vaisseaux et frégates peuvent, au besoin, mouiller en sûreté.

Les meilleurs mouillages à Maraca sont sur la ligne de 4 à 5 brasses de basse mer, dans la baie de Calebasse, entre la pointe Daphné et le cap Camberouse, à partir de la petite crique du Désespoir jusqu'à la pointe des agoutis. Entre la crique du *Désespoir* et la pointe Daphné, devant Calebasse, les remous sont trop violents. On ne doit jamais oublier, pour mouiller, de calculer l'heure de la marée : l'établissement est $6^h \frac{1}{2}$, et la mer marne d'environ 36 pieds dans les grandes marées, et d'environ 25 dans les mortes eaux. De pleine mer l'eau monte, dans les grandes marées, au niveau des terres; quelquefois elle les inonde. Le fond y est de vase dure et compacte, bonne tenue. Si on doit séjourner, il sera urgent d'affourcher, avec la longue touée, au jusant, si l'on a un maillon pour marier ses chaînes; si on n'a pas de maillon d'assemblage, mieux vaut peut-être rester sur un pic, avec 50 ou 60 brasses de chaînes; on évite ainsi de faire des tours, et, en cas de chasse, on a vite dérapé une ancre, quand la marée permet de reprendre son poste. Voici ce que j'ai observé sur la marche des courants, au mouillage et dans le canal.

De mi-flot à pleine mer, les courants portent avec force, tout le long de la côte N. O. de Maraca, et, à mi-canal, sur la pointe Macari. De pleine mer à demi-jusant, ils rapportent au N. avec une force au moins égale; leur violence est extrême dans les grandes marées. Au mouillage de Maraca, les courants se font peu sentir dans les petites marées; c'est toujours deux

ou trois jours après la nouvelle ou pleine lune, aux marées de 9^h, que je les ai trouvés plus violents. Le premier flot produit au mouillage un courant, de peu de durée, qui vient du N. O.; quelques instants après on évite à l'O., le calme à terre, avec un courant assez fort, qui dure 15 à 20 minutes; ensuite on tourne quelquefois avec rapidité, et à plusieurs reprises, si on est dans les remous. A 4^h de flot on évite de jusant, le cap sur Camberouse; le courant prend peu à peu de la force, par saccades, au moment de la pleine mer, et 20 minutes après le courant est à son maximum; je l'ai vu aller à dix nœuds; ce qu'il y a d'heureux, c'est qu'il ne porte nulle part à terre. Si on chasse, on mouillerait en vain, et on accumulerait les difficultés; il faut se laisser entraîner entre la crique Calebasse et la pointe Daphné, où l'on va fort près de terre; quand le courant a molli, ce qui ne tarde pas, on appareille.

Ce mouillage est plutôt bon que mauvais, la mer y étant constamment très-unie; affourché les chaînes mariées sur un corps-mort, on y serait parfaitement tranquille. On doit observer que des 8 brasses (basse mer) à terre, le fond diminue insensiblement; au delà de 8 brasses il y a beaucoup d'eau: on ne pourrait y tenir; par 8, 7 et 6 brasses on est encore trop au large; c'est, je le répète, seulement par 5 ou 4 brasses que sont les bons mouillages. En été, on est fort incommodé des insectes, et la chaleur y est excessive, à cause de l'abri de la terre.

On ne peut songer à prendre le mouillage de Calebasse avant le flot, et alors il faut rallier la côte N. O. de l'île, qui est très-accore, afin de se tirer le plus tôt possible du grand courant, par un seul virement de bord; si cependant on était entraîné, il ne faudrait pas trop s'effrayer: avec de la brise, prenant tribord amures, on a le courant dessous, et on coupe assez facilement. Le flot porte de la pointe d'Enfer sur Macari, derrière laquelle on peut mouiller pour attendre le jusant; on peut aussi mouiller dans le S. de Camberouse, pour laisser passer le flot.

Sur une côte aussi peu accessible, pour les grands bâtiments, que celle de la Guyane, la rade de Maraca pourrait, en temps de guerre, offrir une précieuse relâche à une escadre qui aurait des avaries à réparer. La crique Calebasse permettrait à une frégate, et même à un vaisseau, de virer en quille, en s'échouant sur des vases compactes, qui forment, en certains endroits, de fort bons plans inclinés. On trouve, de basse mer, dans cette crique, 15, 18 et 20 pieds d'eau.

Si les projets que le gouvernement semble avoir sur Mapa se réalisent, une escadre y trouverait des vivres; c'est également dans cette rivière qu'il faudrait aller faire son eau, ce qui serait facile avec un bateau à vapeur. Voici comment, avec des embarcations, l'expérience m'a appris que les communications offraient le plus de facilité.

Comme la mer est toujours fort unie de jusant, on pourra *charger les* canots, qu'on expédiera de Maraca deux heures avant *la basse* mer; ils couperont de suite sur le continent, de manière à atteindre la côte bien au vent de Mapa, et se rendront dans la passe pour profiter du premier flot. Deux heures suffisent, et au delà, pour ce trajet, surtout avec de la brise; il est important pour eux d'atteindre la côte au vent de l'entrée, car s'ils gouvernaient droit sur la rivière ils tomberaient sur le banc extérieur, où le premier flot donne de la mer. Pour revenir de Mapa à Maraca, il conviendra de moins charger les canots, qui partiront de la rivière à deux heures de jusant, et couperont sur Maraca, prenant le courant en travers, sans lutter contre lui: peu importe le point où ils atteindront Maraca; une fois le long de cette île, le flot les portera promptement à Calebasse. Ces communications sont infiniment plus promptes et plus faciles dans les mortes eaux. Autant que possible, on n'aura aucune embarcation à la mer, au mouillage de Maraca, au moment des forts courants des grandes marées, et sous aucun prétexte on ne chargera ces embarcations pour les expédier, qu'une bonne heure après la pleine mer, c'est-à-dire au moment ou le courant n'a plus qu'une force bien décroisssante.

Un bâtiment qui, venant du large ou de Caïenne, veut aller au mouillage de Maraca, ralliera la côte N. de cette île, et, à l'aide du flot, se dirigera comme je l'ai indiqué.

Dans la saison des N., je me suis rendu plusieurs fois de Caïenne à Maraca en moins de quarante-huit heures, et cela sans voir une seule fois la terre. La sonde m'ayant bien indiqué le cap d'Orange, je mettais, aussitôt après avoir atteint la ligne de 5 brasses, E. à lui, le cap au S. S. E., route qui, avec du largue, au moyen de légères atterrations, me maintenait par les 5 à 6 brasses jusqu'à Cachipour; par 6, 7, 8 et 9 jusqu'à Carsewene (je ne dépassais jamais ce dernier brassiage); et enfin 6, 5, 4 et 3 en atteignant le plateau de Mayé-Carré. Si je tombais par 3 brasses, je gouvernerais alors S. E., surtout avec flot, pour aller attaquer Maraca debout au corps. En général, l'estime du chemin S. du cap d'Orange à Maraca, m'a toujours donné des résultats satisfaisants, quand j'ai eu du largue. Les flots et les jusants se balancent à peu près.

Pour revenir de Maraca à Caïenne, c'est l'inverse de ce que je viens de dire : on doit appareiller avec le premier jusant, dès que le fort courant a molli; même en calme on s'élèvera assez au large dans cette première marée, pour qu'on puisse mouiller, si le calme se faisait. Avec de la brise, on gagnera encore pendant le flot; on se conformera ensuite à ce que j'ai dit, en traitant de l'atterrage au vent de Caïenne.

La côte sous le vent de Caïenne, courant E. S. E. et O. N. O., le vent tend à la longer dans la saison du S. E., et est ainsi presque E. S. E. La navigation, pour remonter, est donc beaucoup plus difficile qu'au vent, puisque la bordée de terre, seule favorable, l'est infiniment moins. Il est on ne peut plus important de ne pas quitter les petits fonds, de profiter des jusants et des moindres variations de brises, de ne pas se laisser entraîner au large par les calmes, et de mouiller de flot. Cette navigation, fort longue en été, est on ne peut plus fatigante pour les équipages.

De Démérary au Marony, la côte est partout bordée de vases

molles, sur lesquelles on doit prolonger la bordée de terre jusqu'au tirant d'eau du navire, et ne pas prolonger celle du large au delà de 4 ou 5 brasses. Le seul danger qu'on puisse rencontrer est à l'entrée de Corentin, où des bancs de sable très-durs se projettent jusqu'à 6 ou 7 milles au large; la sonde seule prévient de leur approche quand ils ne brisent point. On rencontre assez généralement les pilotes de Berbiche près des bancs de Corentin. Cette côte, fort basse partout, n'offre aucun point constant de reconnaissance; les remarques des pilotes, basées sur des arbres ou accidents variables, n'ont rien de durable.

De Surinam au Maroni, il y a environ 25 lieues, et la côte court presque E. et O., bordée partout d'un vaste plateau de vase, sur lequel la sonde indique, par endroits, des fonds durs au milieu de fonds mous, ce qui dénote des sillons; la mer y est moins unie que sur les plateaux de la Guyane française, et se fait plus sentir sur la ligne de 4 brasses que sur celle de 5 brasses et 6 brasses; on prétend que de 3 à 2 brasses elle est fort belle; je n'ai osé le vérifier que rarement avec *la Daphné*.

La pointe E. de l'entrée de Surinam porte le nom de Brams-Pointe; on y voyait, il y a peu de temps, une haute tour en bois et un poste militaire; mais, la mer ayant mangé la terre, la tour s'est écroulée et le poste a été porté plus en dedans.

Au N. de Brams-Pointe, il sort un étroit banc de sable qui s'avance à 2 bons milles au large; on ne devra pas en approcher par moins de 3 brasses, fond de vase.

Les accores N. O. du plateau de Brams-Pointe ont été récemment balisés, au moyen de trois grosses bouées ou bateaux, portant chacun un mât d'une quinzaine de pieds, surmonté d'un globe représentant une sphère armillaire. Les deux premiers sont N. N. E. et S. S. O., le second et le troisième N. N. O. et S. S. E., puis vient une petite bouée noire qui indique la pointe de sable. Un grand navire devra laisser toutes ces bouées dans l'E. pour entrer en rivière. Sur la rive droite les palétuviers sont hauts et vieux, tandis que sur la rive gauche ils paraissent jeunes; ce qui, soit dit en passant, indique

généralement, sur les côtes de la Guyane, d'un côté un fond accore, et de l'autre très-peu d'eau (voyez ce que j'ai dit de la manière dont se fixent les vases molles). Arrivé à la troisième bouée, on découvre le nouveau poste formé de trois cases au bord de l'eau, et peu après l'habitation de la Résolution. On rangera de préférence la rive droite; à 2 brasses 1/2 et 3 brasses on est en chenal; du poste à la Résolution, il règne un banc de vase qui traverse la rivière, et sur lequel il ne reste (de basse mer) que 9 à 10 pieds d'eau; ce banc a moins de largeur sur la rive indiquée. A la Résolution le fond augmente à 16, 18 et 22 pieds; on tirera droit sur le fort Amsterdam, où les navires du commerce sont forcés de mouiller. Un bâtiment de guerre envoie un officier saluer le commandant et continue sa route dès que son canot est de retour. Le fort Amsterdam, qui paraît considérable, est bâti sur la pointe basse très-accore qui sépare la rivière de Surinam de celle de Comewine.

D'Amsterdam à la dernière habitation, on rangera la rive droite par un fond de 18 à 24 pieds; alors commence la barre qui a 1 mille 1/2 de largeur, avec seulement 9 pieds d'eau; on rangera toujours la rive droite de très-près jusqu'à Signal-Post (mât de signaux), puis on gouvernera O., en arrondissant peu à peu du côté du S., quand on sera à mi-chenal, pour aller chercher la ville devant laquelle on mouillera par 7, 8 ou 9 brasses. Les navires du commerce amarrent à 4, flot et jusant; un bâtiment de guerre affourche au large de leurs lignes, en gardant son évitage. La rive gauche, où est la ville, est fort accore, tandis que la rive droite, en cette partie, a fort peu d'eau.

Paramaribo est une grande et fort jolie ville bien bâtie, partie en bois; les rues larges, alignées, sablées, plantées d'arbres, sont, au moyen d'égoûts, bien entretenues, d'une propreté remarquable. Toutes les religions du globe y ont, je crois, des temples, et y vivent en paix; les frères Moraves y sont nombreux. Les Hollandais, qui seuls aujourd'hui sont sensés avoir conservé

l'esclavage dans toute sa rigueur, ont le bon esprit de reconnaître une égalité parfaite d'homme libre à homme libre, quelque soit la couleur de la peau; aussi les rivalités de castes y sont-elles inconnues. A la Guyane comme en Europe, le peuple hollandais jouit de ce bon gouvernement paternel, qui, avec des formes un peu guindées peut-être, atteint sans peine le but auquel tout pouvoir doit tendre, le bonheur des peuples.

Cette colonie est riche, opulente même, et cependant la majeure partie des propriétaires habitent la Hollande, où leurs revenus leur sont expédiés en nature; il ne reste, je crois, autant que je puis me le rappeler, que 12 à 15 pour 0/0 du revenu total dans la colonie, pour dépenses de toutes espèces.

Les habitations, bien groupées et reliées par des canaux, ont chacune un régisseur bien payé, et la réunion d'un certain *nombre* est soumise à un inspecteur encore mieux rétribué: c'est une machine bien montée, qui fonctionne parfaitement et fonctionnera longtemps. Une grande partie des habitations ont, comme leurs noms l'indiquent, été fondées par des religionnaires français.

Paramaribo est le chef-lieu des possessions néerlandaises d'Amérique. Il est impossible d'être mieux accueillis que nous l'avons été par le gouverneur général Evert, baron de van Heckren, M. le procureur général de Kanter, MM. Imturn, Marchand, van Bomel, etc.; habitants, magistrats, officiers de mer et de terre ont rivalisé de grandeur et de simplicité pour nous combler d'attentions délicates. Puissent tous ces messieurs agréer, ainsi que leur dames, le modeste tribut de ma gratitude.

A Surinam on ne trouve point de pilotes, mais ce que j'ai dit suffit pour la navigation de cette belle rivière; on n'y voit non plus aucun caboteur, tous les transports de denrées se faisant par canaux, au moyen d'immenses chalans recouverts d'une bonne toiture en feuilles de palmiers; ces chalans accostent les navires, et les palans vont y prendre, par des panneaux

dans la toiture, toutes les marchandises, qui n'ont ainsi rien à craindre des pluies.

Pour sortir de Surinam, on appareillera de pleine mer, rangeant à discrétion la pointe du fort; lorsqu'on relèvera le mât de Signal-Post à l'E., on gouvernera dessus, et on louvoiera à petits bords et à la sonde sur la rive droite, jusque devant les habitations; alors on pourra pousser des bordées jusqu'à mi-chenal, puis jusqu'à deux tiers. Il sera important de sonder fréquemment, et d'être bien prêt à virer quand on courra sur la rive gauche; on peut aller à toucher la rive droite.

Je reprends ma route à la balise du large, qu'il est facile d'attraper en se conformant à ce que j'ai dit pour l'entrée.

De la balise du large, à terre de laquelle on peut passer, à Motte-Crique, où est un poste appelé *Leyden-Redoubt*, on compte 5 lieues; c'est la limite du plateau de Brams-Pointe; les 3 brasses ou 2 brasses 1/2 sont plus près de terre et la vase est plus molle.

De Motte-Crique à Cotica-Crique, où est un poste militaire, on compte 6 à 7 lieues; il règne en cette partie un plateau symétrique avec celui de Brams; le fond devient plus dur par les 4 brasses; il est mou par un plus fort brassiage et plus à terre. Entre Motte-Crique et Cotica-Crique, on aperçoit plusieurs habitations, et, à mi-distance, une crique sablonneuse, dite Orapa-Crique.

De Cotica-Crique à Orange-Crique, où est un autre poste militaire, on compte un peu moins de 5 lieues; vase molle partout. Au poste d'Orange, qui paraît le plus important d'après l'étendue des bâtiments, la plage est encore sablonneuse. Ce poste se distingue des autres en ce que, un peu E. du mât de pavillon, il existe une grosse touffe d'arbres, et que les palétuviers de l'E. forment une ligne unie, sans découpures, tandis que dans l'O. ils sont très-hachés.

D'Orange à Saramine, 7 milles; à Saramine commence un grand banc de vase molle, qui s'étend fort au large, et se termine vers Via-Via, où est encore un poste militaire: le pavillon

flotte sur un grand carbet faisant face à la mer. Tous les postes hollandais ayant la très-bonne habitude de mettre leur pavillon dès qu'ils aperçoivent un navire, cela facilite beaucoup la reconnaissance des lieux.

Jusqu'ici on a pu remonter sans trop de peine à l'aide des vases molles et des petits fonds, mais on a maintenant à doubler les bancs du Maroni, en dedans desquels passent les caboteurs. Ces bancs s'étendent, comme je l'ai dit, à 9 ou 10 milles au large, formant un archipel de petits hauts fonds, à l'accore desquels on trouve 4 et 5 brasses d'eau, ce qui force à entrer pour louvoyer, dans la zone, où le courant général a presque toute sa force. On devra bien veiller la sonde et virer au large dès qu'elle donnera fond de sable. Ordinairement on voit briser ces bancs, qui sont doublés dès que la pointe E. de l'entrée du Maroni reste au S. S. O.

Si on voulait aller dans l'Amana, on mettrait la pointe E. de l'embouchure du Maroni au S. O.; puis on gouvernerait sur cette pointe jusqu'à ouvrir l'Amana, observant de bien sonder pour se tenir sur les vases, car, entre Amana et Maroni, la côte est bordée d'un banc de sable. Cette rivière (l'Amana) a subi de grands changements, et nécessite un bon pratique; un navire tirant 9 pieds n'y peut plus entrer que de grande marée; une fois en rivière, il y a de l'eau; mais dans la saison des S. E. il faut remonter de nuit à l'aide de ses embarcations.

Du Maroni à Iracoubo on compte environ 18 lieues, et la côte est fort saine, courant à peu près O. N. O. et E. S. E.

D'Iracoubo à Kourou on compte encore 18 lieues; la côte, qui continue à courir O. N. O. et E. S. E., est bordée de roches dont plusieurs sont très-dangereuses. Si on n'a pas de pratique, il ne faut pas trop approcher de la terre, et virer au plus tard par les 3 brasses d'eau de basse mer. Entre Conanama et Sinamari est la roche Brigantin, qu'on n'approchera même qu'à 4 brasses. Autrefois la mer était fort dure sur plusieurs points de cette côte; mais, les vases molles ayant couvert les fonds, elle est aujourd'hui assez belle.

De Kourou à Caïenne on compte 12 lieues; la côte, qui court N. O. et S. E., est fort saine, si ce n'est devant Macouria, où l'on ne doit approcher qu'à 4 brasses de basse mer, à cause de la roche Gradier.

On peut passer indifféremment au large ou à terre de l'Enfant-Perdu, qui se trouve en ce moment au milieu d'un très-vaste plateau de vases, les plus molles de toutes la côte. Comme ces vases sont nouvelles au large de ce rocher, il est possible qu'elles soient déplacées par les premiers raz de marées.

L'Enfant-Perdu est très-accore, excepté dans l'E. S. E. et E., qu'il pousse, à environ deux encablures, une batture de roches. Au S., et presque à le toucher, sont deux roches détachées qui servent de remarque pour l'entrée de Caïenne : quand elles sont couvertes, il y a environ 9 pieds d'eau sur les sommets.

Ici se termine la tâche que je m'étais imposée. C'est avec intention que je suis entré dans peu de détails pour la partie de la côte qui offre des dangers; j'ai cru devoir seulement mettre à l'abri de ces roches, mais non donner pour chacune des remarques prises sur la côte, parce que ces remarques, n'ayant rien de fixe, pourraient occasionner de déplorables erreurs. Si mon travail est jugé utile, j'aurai atteint le seul but que j'envie, celui d'aplanir, à mes collègues les marins, quelques difficultés de leur épineuse carrière.

Caïenne, le 2 septembre 1837.

JOLLIVET.

[N° 15.]

OBSERVATIONS médico-hygiéniques sur les expéditions maritimes aux pôles; par M. le Dr KERAUDREN. — Extrait des *Annales d'hygiène publique*.

L'homme est cosmopolite, en ce sens au moins que l'espèce humaine est répandue sur toute la surface du globe habi-

table. Il est vrai qu'il est organisé pour pouvoir supporter des températures extrêmes; mais, s'il reste longtemps sous leur influence, il cesse d'être aussi actif, aussi dispos. Ce n'est pas tout à fait sans raison qu'on a pu comparer l'homme aux plantes exotiques qui ne peuvent végéter dans nos climats. Lorsqu'il a quitté son pays natal pour se porter sous une température très-différente ou opposée, comme du nord au midi, et surtout du midi au nord, l'homme ne jouit plus de la plénitude de son être; il est accablé par la chaleur ou engourdi par le froid; il est souffrant, maladif; il perd ses forces, et, pour que la vie se maintienne, il faut qu'il acquière en quelque sorte, par l'aclimatement, un tempérament nouveau en rapport avec la constitution atmosphérique sous laquelle il est venu se placer. C'est dans les migrations nombreuses, dans les grandes expéditions militaires, que les pertes occasionnées par le changement de climat se font surtout remarquer, et c'est aussi pour cette raison que l'on voit les conquérants se diriger plutôt des régions boréales vers les contrées plus tempérées, que de celles-ci vers le nord.

Il importe donc, dans les voyages d'exploration aux pôles, que les marins qui doivent les entreprendre soient des hommes sains, bien constitués, et capables de résister, par la force de leur organisation, à la température rigoureuses de ces régions glacées. Il faut des matelots exercés et dans la vigueur de l'âge; les hommes trop jeunes ou trop vieux sont peu propres à ce genre d'expéditions. Mais, comme la force morale ne contribue pas peu au maintien et au développement de la force physique, il faut aussi que le marin qui doit prendre part à une telle entreprise soit disposé à l'exécuter avec constance, et qu'il y soit porté en quelque sorte par son goût ou du moins par sa propre volonté.

Dans la navigation près des pôles, la précaution capitale, pour conserver la santé et la vigueur des hommes, doit naturellement avoir pour but de les défendre contre les impressions soutenues du froid le plus intense. On est environné de

glaces, on peut même s'y trouver engagé. A la hauteur du Spitzberg, un coup de vent violent entraîna le bâtiment du capitaine Parry dans la glace, et ce bâtiment y resta immobile pendant trois semaines. Le capitaine Parry naviguait vers le pôle boréale, mais l'intensité du froid n'est sans doute pas moindre au pôle austral qu'au Spitzberg. On n'expose pas sans de grandes précautions des hommes qui jusqu'alors ont vécu sous le doux climat de la France, par exemple, au froid brûlant des régions polaires. Quoique, en général, il soit de la plus grande importance de faciliter la libre circulation de l'air dans l'intérieur des vaisseaux, on est souvent dans la nécessité de s'opposer à la pénétration de l'humidité et du froid en tenant toutes les ouvertures fermées. Mais cette précaution, exécutée avec le plus grand soin, ne saurait empêcher qu'un bâtiment environné de bancs de glace, ne soit, dans toutes ses parties, envahi par le froid. Le même navigateur étant aux îles Melleville, le thermomètre de Fahreinheit descendit, au mois de février, à 55° au-dessous de zéro, et, dans l'intérieur du bâtiment, l'haleine de chaque matelot formait la nuit un plafond de glace au-dessus de sa tête. Quand il faisait du vent, on ne pouvait sortir à l'air. Un domestique du capitaine, pour s'y être exposé subitement, a eu la main gelée et a perdu trois doigts. Que n'a-t-on pas à craindre des effets d'une telle température, lorsqu'elle persiste pendant plusieurs jours ou plus longtemps encore? Je crois cette position trop pénible et trop dangereuse pour qu'on puisse se dispenser de chercher à en corriger ou à en prévenir les tristes effets.

Les Anglais, dans leurs diverses expéditions au pôle boréal, n'ont rien négligé pour garantir leurs équipages de la trop vive action du froid. Ils ont fait faire, sur leurs vaisseaux, des lits fixés dans des armoires à portes et à coulisses; ils ont établi des tuyaux en cuivre qui, partant des cuisines et se dirigeant sous les ponts, répandaient la chaleur dans tout l'intérieur du vaisseau; enfin, ils ont poussé la précaution jusqu'à doubler entièrement les bâtiments en liége, pour garantir

les marins le plus possible des rigueurs du froid. On doit applaudir au motif de ces dispositions, mais elles ne paraissent pas également efficaces. Les lits établis dans des armoires fermées par des portes à coulisses où la chaleur et les émanations du corps se concentrent, parce que l'air ne s'y renouvelle pas, pourraient être malsains et même dangereux, en exposant l'homme qui sortirait brusquement de cette étuve, pour se transporter sur le pont, à y être immédiatement saisi par le froid et atteint des maladies les plus graves. Plus le corps est chaud, plus on doit redouter les effets d'une basse température. On ignore ce qu'aura produit le doublage en liége contre l'introduction du froid; le capitaine Parry fait surtout un grand éloge des chauffeurs de Sylvester, appareil employé au maintien d'une température uniforme dans l'intérieur du navire, et auquel on a, dit-il, été redevable de la santé des équipages dans ces climats glacés; il est probable que nous obtiendrons le même résultat de nos calorifères.

Les marins sont aujourd'hui très-bien vêtus; ils portent des gilets de flanelle sur la peau : ce n'est pas assez pour des voyages aux pôles. On peut leur procurer à bas prix des gilets en peaux de chèvres ou de moutons dont on aurait conservé la toison. Les indigènes eux-mêmes ne sont-ils pas couverts des peaux d'animaux les plus propres à les garantir des frimas et à entretenir la chaleur? Ce sont les extrémités plus éloignées du centre de la circulation et du véritable foyer de la chaleur animale que le froid frappe et désorganise promptement. On donne aux marins des bottes et des gants : je crois que les bottes elles-mêmes devraient être fourrées ou fabriquées avec des peaux qui conserveraient dans l'intérieur le poil de l'animal. Il ne paraît pas qu'on ait encore rien fait pour garantir la face que le froid crispe, gerce, crevasse, et surtout le nez dont il occasionne la prompte destruction. Pourquoi ne chercherait-on pas à prévenir ces accidents, en portant un masque? il ne gênerait en rien la vue ni les mouvements des matelots. Puisque j'ai parlé de la vue, j'ajouterai que des lunettes colorées

pourraient aussi la garantir des fâcheux effets d'un horizon couvert de neige, dont la blancheur constante la blesse et peut produire les affections les plus graves du globe oculaire. Ces deux moyens pourraient d'ailleurs être réunis en un seul, en plaçant les verres à lunettes dans les ouvertures du masque qui répondent aux yeux. On trouvera peut-être que c'est porter trop loin la prévoyance; mais, en cas pareils, il vaut encore mieux se charger d'objets inutiles que de risquer de manquer du nécessaire. Au surplus, les masques et les lunettes peuvent faire partie des objets destinés à être échangés, ou offerts en cadeaux aux sauvages.

Il est difficile de nourrir convenablement un équipage dans le cours d'une navigation lointaine, et particulièrement dans les voyages de découvertes. Le froid augmente l'appétit au point que, sous une basse température, on est obligé d'augmenter la ration du matelot. Cependant les vivres que l'on embarque ne peuvent se renouveler à volonté, et, par ce motif, ils doivent se prendre exclusivement parmi les substances qui sont susceptibles de la plus longue conservation. Or, nous n'avons encore que deux procédés pour la conservation en grand des matières alimentaires, le salage pour la chair des animaux et le desséchement pour les semences végétales. La nourriture des marins se compose donc nécessairement de salaisons et de légumes secs; mais, par une sage prévoyance, le gouvernement autorise les officiers-commandants à acheter des vivres frais dans leurs relâches, et cette mesure est certainement, de toutes les précautions hygiéniques, l'une des plus directes et des plus salutaires. Toutefois, la viande qu'on achète se consomme, à bien dire, au mouillage, et il n'en reste pas pour plus de deux ou trois repas après avoir levé l'ancre. Lorsqu'elle est à bon marché, et que, comme il arrive, son prix n'égale même pas celui des salaisons prises au départ, on pourrait en acheter une plus grande quantité. On veut éviter l'embarras d'avoir à bord des animaux vivants et l'encombrement que pourrait occasioner le fourrage, etc., né-

cessaire à leur nourriture. On assure que Cook et Vancouver ont fait des salaisons durant leurs voyages.

Un procédé particulier, depuis longtemps employé dans les ménages pour conserver certains végétaux, tels que les haricots verts, les petits pois, etc., a été aussi appliqué avec succès dans ces dernières années, à la conservation des viandes. Il consiste essentiellement à les renfermer, avec leur assaisonnement, dans des boîtes ou caisses en tôle, dont le couvercle est ensuite soudé avec soin, après quoi on les plonge, pendant un certain temps, dans l'eau bouillante. La viande ainsi préparée a été transporté jusque dans l'Inde, où elle a été trouvée en bon état. Que se passe-t-il dans cette opération? On a prétendu que l'air de l'intérieur des boites était décomposé par la chaleur de l'eau bouillante, et que l'oxigène se fixait dans la viande et en prévenait l'altération. Quoi qu'il en soit, cette préparation s'exécute aujourd'hui dans tous nos ports, et notamment à Bordeaux, dans les ateliers des subsistances de la marine royale. Dans les campagnes ordinaires, on se contente d'embarquer quelques boîtes de ces conserves pour les besoins des malades; mais, dans un long voyage d'exploration, il serait utile d'en avoir à bord un certain nombre de caisses, pour pouvoir en distribuer quelquefois aux marins peu nombreux de ces expéditions, lorsqu'on ne serait plus à portée de se procurer des vivres frais [1].

La farine est un article principal dans l'approvisionnement des vaisseaux : outre le pain dont le Français notamment est si grand consommateur, elle peut fournir plusieurs autres préparations qui, comme aliments frais, sont bien propres à adoucir l'âcreté des salaisons. Les pâtes qui n'ont pas été soumises à la fermentation panaire sont, il est vrai, visqueuses et indigestes, cela n'empêche pas de s'en nourrir en Italie et

[1] On annonce de bons résultats des essais faits en dernier lieu sur quelques bâtiments pour la conservation des viandes par l'action du gaz acide-carbonique. Je crois que les récipients en fer dont on s'est servi n'ont pas peu contribué aux succès présumés de ces tentatives.

ailleurs; et c'est aussi sous forme de gâteaux ou de pain azyme que l'homme a commencé à employer la farine. Ainsi, malgré tout ce qui a été dit contre le poudding, d'un usage habituel sur les vaisseaux anglais, et d'ailleurs familier à nos matelots bretons, il reste encore que c'est un aliment frais, onctueux et nourrissant, qui ne peut manquer d'être agréable à des hommes qui vivent principalement de viandes salées et de légumes secs.

Le pain est un aliment sain et éminemment nutritif : on sait en effet que la farine, extraite du froment, contient une matière dont les propriétés ont une grande analogie avec les principes constituants des animaux, et que, pour cette raison, on a nommée végéto-animale. C'est à cette matière, à ce gluten, que les pâtes, comme le pain, doivent la propriété nutritive, à ce point qu'abstraction faite de toute autre nourriture, elles pourraient suffire seules aux besoins de l'homme. Ainsi un équipage pourrait avoir à supporter la privation de toute autre substance alimentaire, qu'il n'y aura jamais de famine sur un vaisseau, tant qu'il s'y trouvera une suffisante quantité de farine. Il importe donc qu'une assez forte provision de cette substance soit ajoutée à la provision du buiscuit sur les bâtiments qui doivent entreprendre des voyages d'exploration. Plus la farine est précieuse, plus on doit avoir soin d'en prévenir l'altération et de lui conserver ses excellentes qualités. Il faut qu'elle soit bien sèche au moment d'être embarquée; elle doit être exempte d'insectes et de leurs larves, et renfermée dans des vases propres à la garantir de leur atteinte en même temps que de l'humidité. Les quarts ou barils me paraissent peu propres à remplir ce but; on a déjà observé qu'elle se conservait mieux dans les caisses en fer destinées à contenir l'eau. Pour avoir la certitude de maintenir plus longtemps la farine en bon état, il faudrait au moins que les barils fussent doublés en zinc intérieurement, comme l'a fait Franklin. La farine est sujette à éprouver à bord un genre particulier d'altération ou à s'é-

chauffer : c'est un premier mouvement de fermentation produite par la chaleur jointe à un certain degré d'humidité. Dans ce cas, elle change de nature et contracte une odeur et une saveur désagréables. Je soupçonnerais les vases en bois dans lesquels on la renferme de contribuer par eux-mêmes à cette dégénérescence, et je regarde comme certain que la farine conservera plus longtemps sa fraîcheur dans des récipients métalliques. D'autres moyens ont encore été tentés dans le même but : on a conseillé de mêler à la farine une certaine proportion de fécule de pomme-de-terre, qui n'est pas sujette à s'échauffer; et des marins, qui ont vu à Manille mettre dans les barils de farine des morceaux de charbon éteints, mais encore chauds, assurent que le succès de cette pratique a été complet. Et en effet, dans toute fermentation, il se forme une plus ou moins grande quantité de gaz, qui, par leur *présence*, accélèrent la décomposition des matières fermentescibles : or, le charbon a la propriété d'absorber ces gaz, et c'est ainsi qu'il désinfecte l'eau corrompue, et qu'il fait disparaître l'odeur d'évent qui se manifeste dans la viande. Enfin, dans l'idée que la farine se conserverait mieux à la mer dans son enveloppe naturelle, des navigateurs ont embarqué une partie de cet approvisionnement en blé, que l'on réduisait ensuite en farine, au moment du besoin, moyennant des moulins portatifs. Il faut convenir que le blé lui-même n'est pas moins sujet que la farine à être attaqué par les insectes, et il paraît que les premiers moulins dont on s'est servi dans les voyages de découvertes, étaient aussi moins bien construits que ceux qu'on pourrait employer aujourd'hui.

Le déjeuner des marins se composait généralement d'une galette de biscuit avec un verre de vin ou d'eau-de-vie. Lorsqu'on a reconnu l'avantage de leur donner un déjeuner chaud, on leur a préparé une espèce de panade ou turlutine avec du biscuit et du beurre; mais cette dernière substance devient désagréable par sa rancidité, et cette panade n'est pas du goût des Provençaux. Aujourd'hui le déjeuner des marins

est particulièrement approprié aux besoins de l'homme dans les froides régions du globe. Je ne prétends pas que le café dont il se compose, et qui est originaire des contrées les plus chaudes, convienne moins dans les lieux qui l'ont produit et où on en fait d'ailleurs un grand usage; mais, comme liqueur chaude et comme premier repas de la journée, il me paraît devoir être encore plus agréable et plus salutaire sous les latitudes froides.

Depuis l'adoption des caisses en fer pour contenir l'eau sur les vaisseaux, on peut en embarquer en plus grande abondance, et elle n'a plus l'inconvénient de contracter l'odeur et la saveur repoussante qui lui étaient communiquées par le bois des tonneaux dont elle dissolvait incessamment les principes extractifs. Mais, quelle que soit la quantité d'eau prise avant le départ, on est obligé de la renouveler plusieurs fois dans le cours d'un long voyage, et il ne faut pas négliger les occasions qui peuvent se présenter d'opérer ce renouvellement, car on ne trouve pas de bonne eau dans toutes les relâches: dans quelques-unes, elle manque totalement; dans d'autres, elle est saumâtre, malsaine, etc. Il est vrai que, lorsqu'on a atteint la région des glaces, on peut s'en procurer assez facilement, puisque l'eau de mer, en se congelant, abandonne le sel qu'elle contient et qu'elle devient douce. Quoi qu'il en soit, en prenant la glace ou la neige à la surface, on sera plus certain de n'avoir que des glaçons produits par la congélation de l'eau atmosphérique. L'opinion que les glaçons formés par l'eau marine ne contiennent plus que de l'eau douce est si peu contestée, qu'on a même tenté de la dessaler par la congélation artificielle. Cependant, les faits sur lesquels cette opinion est fondée laisse encore à désirer que nos voyageurs veuillent bien s'assurer par eux-mêmes si les glaçons, en contact avec l'eau de la mer, sont réellement privés de sel, et si, en se fondant, ils ne fournissent plus que de l'eau ordinaire. Il faut aussi se rappeler que l'eau, en se congelant, augmente de volume, et ne pas trop en emplir les caisses, pour éviter l'in-

convénient de les voir se rompre. Je pense qu'il est inutile de prévenir que l'eau glacée peut donner des maux de gorge, des coliques, et que, si on ne la fait pas chauffer, il ne faut la boire qu'en petite quantité à la fois, ou mélangée avec un peu de vin. Je conseillerai encore d'embarquer quelques caisses d'eau de Seltz factice, si agréable et si utile aux malades dans un grand nombre de cas.

C'est un grand avantage pour nos marins que la fécondité de la France permette de leur donner du vin à leurs repas, tandis que les matelots des peuples qui n'ont pas de vignobles, en sont nécessairement privés. Le vin est une liqueur bien appropriée aux fatigues et aux misères de la navigation. Celui qu'on embarque, surtout pour les longues campagnes, est un vin de Bordeaux de bonne qualité, autrement il ne se conserverait pas à la mer. Dans les voyages d'exploration, dont la durée peut être de plusieurs années, il ne serait pas possible de prendre une assez grande quantité de vin, on y supplée par l'eau-de-vie qui occupe à bord beaucoup moins d'espace. L'on devra avoir soin de ne pas consommer entièrement la provision de vin; il faut toujours en réserver pour les malades.

Sous une température de plusieurs degrés au-dessous de zéro, sans doute l'exercice et le mouvement sont nécessaires pour entretenir la chaleur vitale, la circulation et les fonctions qui en dépendent. On ne doit donc pas seulement permettre à l'équipage la danse et les jeux qui tiennent le corps en action, on doit même l'exciter à s'y livrer. Ici se présentent, avec tous les avantages, la chasse et la pêche, lorsque le bâtiment est à l'ancre ou en relâche. Ces exercices sont agréables au marin; mais ils ne se bornent pas à égayer son moral, ils lui procurent en même temps de nouveaux moyens de subsistances propres à rompre la monotonie de ses repas. On assure que les Esquimaux boivent le sang des rennes: je ne rappelle pas cet exemple pour qu'il soit imité; mais enfin l'homme tue les animaux et se nourrit de leur chair; il con-

serve le sang du cochon pour en préparer des mets particuliers; qu'y aurait-il donc d'étonnant et de condamnable à ce que, dans une extrême disette, le navigateur cherchât un aliment frais et réparateur dans le sang diversement préparé des phoques, des cétacés, des ours et des rennes, etc. Nous pourrions acquérir ainsi quelques données sur les différences que pourrait présenter le sang de ces animaux. La faculté dont jouissent les amphibies de pouvoir vivre en plein air et sous les eaux dépend sans doute de leur organisation; mais les particularités que présentent leurs organes doivent aussi modifier les qualités du sang qui les animent. Le sang des phoques est, dit-on, plus visqueux, plus hydrogéné; ne peut-on pas rechercher si le sérum, la fibrine, etc., y sont en même proportion que dans le sang des mammifères et de l'homme lui-même?

Les maladies le plus à redouter dans la navigation qui nous occupe sont nécessairement celles que peut occasionner l'intensité du froid, telles que les rhumatismes, les phlegmasies de la poitrine et du bas-ventre, la gangrène par la congélation des extrémités, le scorbut, etc., etc. Je ne pousserai pas plus loin cette énumération, et je m'abstiendrai de tout détail sur le traitement de ces maladies si bien connues des médecins instruits, chargés de la santé des équipages. Je dirai pourtant un mot du scorbut, parce qu'on paraît vouloir accréditer sur cette affection des théories que je ne crois pas conformes à ce que l'on observe sur les vaisseaux, dans le scorbut nautique. J'ai avancé ailleurs que la constitution humide de l'atmosphère, lorsqu'elle se prolongeait, donnait lieu, sur les vaisseaux, au développement du scorbut, surtout lorsque la température était froide en même temps. L'ingénieux Péron, voulant vérifier, dans un de ses intéressants mémoires, l'exactitude de cette étiologie, a trouvé, en compulsant les relations des navigateurs, que toutes les épidémies scorbutiques dont ils ont fait mention avaient été précédées, pendant plus ou moins de temps, de pluies abondantes, d'épais brouil-

lards, en un mot, d'une constitution humide de l'atmosphère. Cela paraît extraordinaire aux médecins civils : nous ne voyons pas, disent-ils, que l'humidité prolongée de l'atmosphère fasse naître le scorbut. C'est pourtant ce que rapporte Pinel lui-même, qui, tous les hivers, observait cette maladie à la Salpétrière, et la voyait disparaître au printemps. Mais qu'y a-t-il d'ailleurs d'étonnant à ce que les choses se passent autrement parmi les habitants des villes que parmi les marins sur les vaisseaux en pleine mer. Est-ce que les citadins restent hors de leurs habitations lorsqu'il pleut comme les matelots sur le pont pendant leurs quarts? A terre on a du feu pour réchauffer ses membres engourdis par le froid, et ce n'est pas sans raison qu'on a mis la disette de bois au nombre des causes du scorbut.

Le chagrin, l'ennui, la nostalgie, l'âge avancé, la convalescence à la suite d'autres maladies, en un mot tout ce qui peut produire l'affaiblissement du physique ou du moral, doit être considéré comme cause prédisposante du scorbut. A la mer, il faut joindre à ces causes celles qui sont propres à la navigation, telles que la privation du sommeil, la fatigue, les tempêtes, les calmes prolongés sous la ligne, les avaries, les naufrages, les combats malheureux, et tous les événements qui peuvent répandre la tristesse et le découragement dans l'équipage. Les pluies de longue durée, les brouillards, la constitution humide et froide de l'atmosphère, sont autant de circonstances dont l'action est si directe, si immédiate, que j'ai dû les ranger parmi les causes occasionnelles ou déterminantes. Voyez ce qui se passe sur les vaisseaux lorsque le temps est pluvieux ou humide : on est contraint de fermer les écoutilles et les sabords, la lumière pénètre à peine dans les batteries, et l'obscurité la plus complète règne dans les profondeurs du bâtiment. Après quelques jours de cet état, l'air, ne pouvant se renouveler dans l'intérieur du vaisseau, contracte une odeur de renfermé, c'est absolument l'air des caves. Les parois du bâtiment sont humides, et par-

fois on rencontre sur le bois de la moisissure, des mousses, et même, sur les vieux vaisseaux, des champignons. C'est dans cette atmosphère que les marins prennent leurs repas et se livrent au sommeil. Lorsqu'ils sont de service sur le pont, soit de jour, soit de nuit, leur position est encore plus pénible: constamment pénétrés d'une humidité froide, la peau se crispe, il ne se fait plus ni transpiration ni exhalation. Il se passe à la surface du corps des phénomènes primitifs d'où proviennent ensuite les plus grands désordres. Il y a des fluides retenus et une action positive de l'humidité froide qui ralentit au moins la circulation dans les capillaires, et peut ainsi affecter l'état normal des humeurs qui y sont contenues. Quoi qu'il en soit, c'est à la peau, c'est à la surface du corps que se montrent les premières altérations caractéristiques du scorbut, et c'est de là qu'elles partent pour envahir les autres parties de l'organisme. Ce sont d'abord de simples aspérités, de petits tubercules qui couvrent la peau et la rendent rude et âpre au toucher, ce qu'on appelle *la chair de poule,* le *cutis anserina.* Ce symptôme précède communément l'engorgement des gencives. A la base de chacun de ces tubercules s'établit bientôt un point rosé qui s'obscurcit en s'étendant, et forme ainsi les taches et les plaques scorbutiques. On voit bien ici la liaison intime de ces taches avec l'action prolongée du froid et de l'humide sur les vaisseaux de la surface. Je ne doute pas que les fluides qu'ils contiennent n'en éprouvent une altération quelconque; que le sang, par exemple, des capillaires sanguins ne subisse dans sa crase, dans l'agrégation de ses molécules, en un mot, dans sa nature intime, un changement notable qui se transmet ensuite à toute la masse; car, quoique la chimie n'ait rien découvert de particulier dans le sang des scorbutiques, certainement ses qualités physiques et vitales ne sont pas les mêmes dans cette maladie que dans l'état sain. Quels rapports ont donc ces phénomènes avec ceux que peut produire le défaut de nutrition et d'assimilation dont on veut faire dépendre aujourd'hui l'origine du scorbut? Cette nou-

velle cause est lente, et conduit naturellement au marasme; le scorbut débute promptement, et, au moment où il en est atteint, le marin jouit souvent d'un assez bel embonpoint. Bientôt, il est vrai, lorsque les gencives sont très-tuméfiées, la mastication est impossible et la nutrition languit; mais il est évident que cet état n'est ici que consécutif, secondaire, et seulement l'effet d'un empêchement physique. Je crains bien que, dans cette détermination de la cause efficiente ou du caractère essentiel du scorbut, on ait pu confondre cette maladie avec l'état décrit, par le savant Hallé, sous le nom d'*anémie*[1]. D'après ce qui vient d'être exposé, je persisterai donc à croire que la cause occasionnelle du scorbut réside dans l'action de l'humidité, principalement froide, trop longtemps continuée sur l'organe cutané.

Aujourd'hui, la propreté est entretenue avec le plus grand soin sur les vaisseaux de l'État; mais ce que je viens de dire de la pénétration et du séjour de l'humidité dans leur intérieur m'oblige à rappeler ici la précaution indiquée dans l'ordonnance de la marine de 1786, qui prescrit de frotter avec de la toile ou de l'étoupe les parois intérieures des bâtiments, et d'essuyer l'humidité partout où elle se présente.

Dans une précédente dissertation sur le scorbut, j'ai préconisé les excellentes propriétés des végétaux récents pour la guérison de cette maladie. Mais on ne peut avoir en assez grande quantité, sur les vaisseaux, ces puissants moyens de curation, et ce n'est que dans les relâches qu'on peut se les procurer. Cependant, il est certaines parties constituantes des végétaux qui conservent plus longtemps leurs qualités primitives et leurs propriétés antiscorbutiques: tels sont certains fruits, comme les oranges et les citrons, dont le suc peut être également employé comme préservatif et curatif du scorbut. Le suc récent de beaucoup d'autres fruits, tels que les raisins, le verjus, les pommes, etc., possède sans doute la

[1] Dictionnaire des Sciences médicales.

même vertu; il ne faut donc pas négliger de se pourvoir d'oranges et de citrons comme les plus conservables de ces fruits. Plusieurs racines offrent aussi, sous ce rapport, un aliment médicamenteux précieux par ses bons effets; dans ce nombre, on doit surtout citer la pomme de terre, qu'avec un succès remarquable on a mangée crue en salade[1]. Ceci n'étonnera que ceux qui ignorent que les végétaux n'ont de vertu que dans l'état de crudité, et que le feu et la fermentation les dépouillent de la propriété antiscorbutique. Dans la deuxième expédition du capitaine Parry, deux hommes éprouvèrent les atteintes du scorbut; on en prévint les ravages, en parvenant à faire pousser de la salade sur le vaisseau; et l'usage de ce végétal fut extrêmement salutaire; c'est un avertissement de ne pas négliger une précaution depuis longtemps connue des marins. Les semences dont on aurait soin de se précautionner pourraient même être cultivées à terre dans les relâches d'une certaine durée. A celles des plantes qui se mangent en salade, on pourrait joindre le cresson, dont la végétation est encore plus hâtive. Je rappellerai, à cette occasion, qu'indépendamment des caisses propres à cette culture on s'est plusieurs fois servi, avec succès, de tonneaux remplis de terre et percés d'un grand nombre de trous, dans lesquels on faisait entrer la graine des plantes que l'on voyait bientôt sortir par chaque ouverture.

Mais parmi ces productions du règne végétal, le panais, *pastinaca sativa,* me paraîtrait devoir occuper un rang distingué. C'est une racine dont la pulpe douce, et d'une certaine consistance, garde longtemps le parfum qui lui est propre. Après l'avoir coupée par tranches réduites aux mêmes dimensions par l'emporte-pièce, on les ferait sécher légèrement au four pour les enfermer ensuite dans des boîtes en tôle, avec la précaution d'interposer entre chaque couche un

[1] La simple immersion dans l'eau bouillante et la vapeur du soufre en combustion, font périr le germe des pommes de terre et assurent pour longtemps leur conservation.

lit de farine ou de fécule de pomme de terre torréfiée. Pour s'en servir, il suffirait de les laver, de les placer un instant sur le feu dans une petite quantité d'eau, et de les assaisonner avec un peu de sucre. Ou je me trompe, ou cette préparation, que je ne donne pas comme antiscorbutique, mais comme pouvant être agréable et utile aux malades, ne serait pas dans quelque cas dédaignée sur la table même des officiers.

Quel est, au reste, le terme moyen de l'humidité atmosphérique près des pôles? En s'occupant d'observer les différents degrés de température, on n'omettra pas sans doute de constater aussi la variation de l'humidité, ce qui permettra de la comparer à celle qui règne communément, par exemple, sous le climat de Paris. Lorsque la mer est couverte de glace l'évaporation doit être moins considérable, à moins qu'un degré plus élevé dans la température de l'air ne fasse fondre les glaçons à leur superficie, d'où résulterait une humidité susceptible de s'évaporer immédiatement; mais, si l'évaporation est moindre, les pluies seront aussi plus rares et moins abondantes près des pôles. Lorsque ce sont des grêlons ou flocons de neiges qui traversent l'atmosphère, l'humidité sous cette forme, ne peut pas s'étendre dans l'air en s'y divisant à l'infini, comme dans les climats équatoriaux, sous l'influence de la chaleur. Peut-être les expériences hygrométriques, loin d'atteindre le terme de la saturation, indiqueront-elles, au contraire, un air moins humide ou plus sec qu'en certaines contrées de notre France. Or, le froid sans humidité constitue une atmosphère assez salubre, peu propre à la production du scorbut, et, par conséquent, il n'y aurait pas à s'étonner d'y trouver cette maladie moins commune que sous des températures plus élevées.

On doit beaucoup attendre des médecins de la marine dans ces expéditions: ce sont toujours des hommes d'une capacité déjà éprouvée, et leur empressement à se porter au-devant des fatigues qui les attendent, et qui ne sont pas sans danger, témoigne assez leur courage et leur zèle. Ils ne trouvent pas

constamment, dans le cours de cette navigation, les maladies graves que pourtant il faut prévoir pour être en mesure de les combattre. Mais leurs devoirs ne se bornent pas aux soins que peut exiger la santé de l'équipage et le traitement des malades, ils ont encore d'autres fonctions à remplir. Dans toutes leurs campagnes, les médecins de la marine doivent s'occuper d'enrichir, par de nouvelles acquisitions, le domaine des sciences naturelles, de la physique et de la médecine. En conséquence, ils en rapportent les animaux rares ou inconnus qu'ils peuvent rencontrer, les végétaux non cultivés en Europe, surtout ceux qui sont propres à la nourriture de l'homme ou des animaux domestiques, et ceux qui pourraient être de quelque utilité dans les arts ou contre certaines maladies. Ils portent leurs recherches sur les minéraux, les roches, en général sur toutes les productions naturelles, et même sur les armes et autres objets façonnés par la main de l'homme. Ils écrivent sommairement la topographie des pays peu connus ou dont on vient de faire la découverte, en indiquant l'état de l'atmosphère, la nature et les productions du sol, la qualité des eaux qu'il fournit, la situation et la direction des sources, des ruisseaux ou des rivières ; enfin, ils font connaître la constitution physique des indigènes, leurs opinions et leurs pratiques religieuses, leur législation, leurs mœurs, leurs habitations, leur manière de se nourrir ou de se vêtir, leur genre d'industrie, leurs relations avec leurs voisins, les maladies auxquelles ils sont sujets, leurs remèdes ou les pratiques qu'ils mettent en usage pour les guérir. Cette tâche intéressante est toujours remplie plus ou moins complétement dans des rapports que les médecins de la marine remettent, en revenant de la mer, aux conseils de santé des ports, et pour lesquels le ministre de la marine leur a plusieurs fois témoigné sa satisfaction. J'ai la confiance que les médecins de *l'Astrolabe* et de *la Zélée* suivront l'exemple que leur ont si bien tracé leurs prédécesseurs, et que, s'ils ne sont pas contrariés par le sort, ils trouveront encore, dans

la carrière si belle et si féconde qui leur est ouverte, de nouvelles palmes à cueillir.

Il nous reste à faire des vœux pour le succès de ces intrépides navigateurs qui vont encore aborder cette barrière immense de glace sur laquelle il est écrit : *Nec plus ultrà.* Admirons leur confiance et leur audace, leur amour pour la science et pour la gloire. Que les vents et la mer leur soient propices, et que, par un prodige nouveau, les glaces amoncelées se retirent à leur approche et cessent d'être un obstacle à leur noble entreprise !

Omnia jam fiunt, fieri quæ posse negabam.

[N° 16.]

Note sur la phosphorescence de la mer dans les environs de Montpellier; par M. Dunal.

On a observé la phosphorescence de la mer sous presque tous les méridiens et à un grand nombre de latitudes. On l'a notamment indiquée dans le bassin méditerranéen, près des côtes de Murcie, dans les lagunes de Venise, aux environs de Naples, etc.; il est étonnant qu'elle n'ait pas été signalée sur les côtes méditerranéennes de la France où elle est presque habituelle.

Les pêcheurs languedociens nomment *ardent*, en patois languedocien *ardenn*, ce phénomène remarquable. A toutes les époques de l'année, mais certains jours seulement, pendant l'obscurité de la nuit, la mer, les lagunes et les canaux qui communiquent avec elle, paraissent être en feu. Quand on considère ces eaux flamboyantes, on y voit une multitude de petits corps lumineux très brillants qui se meuvent dans l'eau avec assez de vitesse; on les voit monter, descendre, aller à droite et à gauche, à la manière des animalcules infusoires qu'on observe dans une goutte d'eau vue au microscope: les pêcheurs les comparent à des paillettes métalliques. Ces corps brillants sont quelquefois en si grande quantité et si lumineux, qu'ils

éclairent l'eau à plusieurs brasses de profondeur. Quand ce phénomène se manifeste avec énergie, il arrive souvent que la pêche ne peut avoir lieu, parce que les poissons évitent les filets qui sont alors brillants de clarté. La pêche *au globe* se fait avec un grand filet carré qu'on tend en travers d'un canal, et qu'on soulève par ses angles au moyen de tours fixés sur les rives. Le filet étant ainsi soulevé, il est suspendu au-dessus du cana. en formé d'hémisphère creux. S'il y a beaucoup d'*ardent*, les goutelettes d'eau qui abandonnent le filet pour retomber dans le canal, sont comme des lames de feu; le filet lui-même paraît quelquefois tout en feu.

Certains jours il y a de l'ardent dans les eaux, sans qu'elles soient lumineuses à leur surface. Dans ce cas, quand l'aviron des barques ou tout autre corps frappe l'onde, la petite nappe d'eau qui est déplacée paraît à l'instant lumineuse. Les jours où l'ardent se montre, on trouve dans les lagunes des espaces qui ne sont jamais lumineux; ces espaces manquent de poisson, et les pêcheurs disent qu'ils sont froids, quoiqu'ils n'en apprécient jamais la température. Dans le même temps, d'autres portions des lagunes sont très-lumineuses, et, comme on trouve dans ces dernières beaucoup de poisson, les pêcheurs disent qu'elles sont chaudes, mais seulement parce qu'elles sont poissonneuses et lumineuses; car d'ailleurs ils ne se sont jamais enquis de leur température; ils ne cherchent pas même à l'apprécier grossièrement par la sensation que l'eau peut produire sur leurs mains.

Les eaux dont nous parlons ne sont lumineuses que pendant les nuits obscures; mais toutes les nuits obscures ne présentent pas ce phénomène à beaucoup près. Dans quelles circonstances se manifeste-t-il principalement? C'est ce que personne n'a pu me dire encore. Tous les pêcheurs de la côte s'accordent sur ce point, qu'il a lieu à toutes les époques de l'année, mais plus fréquemment en été qu'en hiver. Je me propose d'étudier avec suite ce phénomène, pour tâcher de découvrir les causes qui le produisent, et les circonstances dans

lesquelles il se fait observer. Si je réussis à apprécier nettement ces causes et ces circonstances, j'en ferai le sujet d'un petit mémoire, que j'aurais l'honneur de soumettre à l'Académie.

[N° 17.]

Note sur la théorie de la machine à vapeur, en tenant compte du changement de température de la vapeur pendant son action dans la machine; par M. de Pambour.

Dans une suite de mémoires présentés à l'Académie, j'ai exposé une théorie analytique de la machine à vapeur; mais, dans le but de rendre les formules plus simples, j'ai supposé que, pendant son passage de la chaudière au cylindre, la vapeur conserve sa température. Cette supposition, quoique n'altérant *que très*-peu les résultats, n'est cependant pas réellement *exacte*, et dans un mémoire récemment soumis à l'Académie, on a essayé de tenir compte de cette circonstance par un calcul accessoire.

Le mode proposé dans le mémoire dont il est question consiste à introduire la température, et plusieurs autres quantités nouvelles, dans les équations générales dont je déduis les formules définitives du calcul des machines. Ce mode qui, du reste, n'est qu'indiqué, et pour le cas des machines sans détente seulement, ne me paraît, en aucune manière, résoudre la question.

Voici comment j'introduis la circonstance du refroidissement de la vapeur dans la théorie déjà exposée, non pas dans le cas des machines sans détente seulement, mais dans le cas le plus général des machines à vapeur.

J'ai reconnu par une série nombreuse d'expériences, entreprises dans le but de déterminer la relation entre la pression dans la chaudière, dans le cylindre et dans la tuyère, que, pendant toute son action dans une machine bien faite, la vapeur reste à l'état de vapeur *saturée*, sans qu'il se fasse aucune pré-

cipitation d'eau. C'est-à-dire que sa température reste toujours liée à sa pression, comme dans les vapeurs qui sont en contact avec le liquide générateur; circonstance qui tend à confirmer la loi de M. Clément sur la quantité de chaleur nécessaire pour constituer la vapeur à différents degrés de tension.

Or, dans les vapeurs à l'état de saturation, le volume de la vapeur rapporté à celui d'un pareil poids d'eau peut se déduire immédiatement de la pression, au moyen de la formule empirique indiquée par M. Navier, savoir :

$$m = \frac{10{,}000}{0.9 + 0.000484\,F'}$$

lorsque la pression F est exprimée en kilogrammes par mètre carré, ou

$$m = \frac{10{,}000}{0.9 + 0.34014\,p'}$$

lorsque la pression p est exprimée en livres anglaises par pouce carré. Nous écrirons donc en général

$$m = \frac{1}{n + qp} \quad \ldots\ldots \quad (a).$$

Cela posé, quand la vapeur passe, dans la machine, d'un certain volume m' à un autre volume également connu m, et abandonne, en conséquence, sa première pression P′, pour en prendre une autre p, il est facile de reconnaître qu'on a entre ces deux pressions la relation

$$\frac{p}{P'} = \frac{1 - mn}{1 - m'n} \cdot \frac{m'}{m}.$$

C'est là tout ce qu'il nous faut pour introduire la variation de température dans nos formules générales.

En effet, on se souvient que la théorie que nous appliquons à la machine à vapeur consiste à établir deux relations générales entre les données et les inconnues du problème : la première exprimant que la machine étant arrivée au moment uniforme, la quantité de travail appliquée par la puissance est égale à la quantité d'action développée par la résistance; la

seconde, qu'il y a égalité entre la dépense et la production de vapeur.

Supposons donc une machine travaillant par détente et dans le cas le plus général. Soit P la pression totale de la vapeur dans la chaudière, P′ la pression qu'elle prendra à son arrivée dans le cylindre avant la détente, et p la pression en un point quelconqne de la détente ; L étant la longueur total de la course du piston, L′ la portion parcourue au moment où commence la détente, et l celle qui correspond au point de la détente où la vapeur a acquis la pression p. Soit encore a l'aire du piston, et c la liberté du cylindre.

Si l'on prend le piston au moment où la longueur de course parcourue est l et la pression p, on verra que si le piston parcourt en route un espace élémentaire dl, le travail élémentaire produit dans ce mouvement sera $padl$. Mais en même temps le volume a (L′+ c), occupé par la vapeur avant la détente sera devenu a (l+c). Donc, d'après la loi précédemment indiquée, il existera entre les pressions correspondantes le rapport

$$\frac{p}{P'} = \frac{L'+c}{l+c} \cdot \frac{1-na(l+c)}{1-na(L'+c)},$$

qui, en multipliant les deux membres, par adl, donne

$$padl = \frac{P'a(L'+c)}{1-na(L'+c)}\left(\frac{dl}{l+c} - nadl\right).$$

Par conséquent, en intégrant cette équation entre les limites L′ et L de la détente, on a pour le travail total qu'elle produit

$$\frac{P'a(L'+c)}{1-na(L'+c)}\left[\log\frac{L+c}{L'+c} - na(L-L')\right].$$

Ajoutant à ce travail celui P′aL′ appliqué par la vapeur avant la détente, et égalant la somme à la quantité d'action aRL développée par la résistance R pendant la même course, on obtient, pour la première relation générale,

$$\frac{P'a(L'+c)}{1-na(L'+c)}\left(\frac{L'}{L'+c} + \log\frac{L+c}{L'+c} - naL\right) = aRL \ldots \text{(A)}.$$

Maintenant, pour obtenir la seconde relation, si l'on exprime par S le volume d'eau vaporisé par la chaudière dans une minute, ce volume, en arrivant dans le cylindre, transformé en vapeur par la pression P′, y deviendra, d'après la relation déjà énoncée (a),

$$\frac{S}{n+qP'}$$

Ce sera donc le volume de vapeur à la pression P′ fourni par la chaudière dans une minute. D'autre part, $a\,(L'+c)$ est le volume de cette vapeur à la pression P′, qui se dépense par coup de piston, et s'il y a K coups de piston par minute, $Ka\,(L'+c)$ sera la dépense par minute; ou bien, si v exprime la vitesse du piston, ce qui donne $K=\frac{v}{L}$, le même volume de vapeur dépensée sera

$$\frac{v}{L}\,a\,(L'+c).$$

Donc, puisqu'il y a égalité entre la production et la dépense de vapeur, on aura

$$\frac{S}{n+qP'}=\frac{v}{L}\,a\,(L'+c)\ldots\quad(B),$$

qui est la seconde relation générale entre les données et les inconnues du problème. Enfin, en éliminant P′ entre ces deux équations, on obtient, pour la relation définitive cherchée.

$$v=\frac{SL\left(\frac{L'}{L'+c}+\log\frac{L+c}{L'+c}\,naL\right)}{an\,(L'+c)\left(\frac{L'}{L'+c}+\log\frac{L+c}{L'+c}-naL\right)+aqRL\,[1-na(L'+c)]}\ldots\quad(1).$$

Cette équation est, comme nous l'avons annoncé, moins simple que celle que nous avons donnée en supposant la conservation de température; mais elle a l'avantage de tenir

compte d'une nouvelle circonstance dans le calcul. Du reste, en y détruisant l'effet de cette circonstance, on la ramène facilement à nos formules précédentes.

En effet, comme nous avons vu que, d'après l'équation(a), le volume de la vapeur à la pression P est donné par la relation

$$m = \frac{1}{n + qP},$$

et qu'au contraire, dans le cas où l'on suppose la conservation de température, le volume varie en raison inverse de la pression, c'est-à-dire qu'on a

$$m = \frac{1}{qP},$$

il est clair que pour passer du premier cas au second, il suffit *de faire* $n = 0$. Alors l'équation (1) se réduit à

$$v = \frac{S}{aqR}\left(\frac{L'}{L'+c} + \log\frac{L+c}{L'+c}\right);$$

et comme on a en même temps $q = \frac{1}{mP}$, elle devient

$$v = \frac{mPS}{aR}\left(\frac{L'}{L'+c} + \log\frac{L+c}{L'+c}\right),$$

qui, en mettant pour R sa valeur développée, est précisément celle à laquelle on parvient directement en partant de la supposition que la vapeur conserve sa température.

De l'équation (1) obtenue plus haut se déduiront, comme dans nos Mémoires précédents, toutes les autres formules relatives à la construction ou à l'emploi des machines. Mais la petitesse de la quantité n, dont la valeur est $n = 0.00009$, fait qu'il n'en résultera en général aucun changement sensible dans les résultats pratiques des formules.

[N° 18.]

Réponse à l'article de M. Auguste Bouet, intitulé: *De la législation maritime;* par un officier de la marine.

Les *Annales maritimes et coloniales* (numéro de janvier 1838) contiennent un article intitulé: *De la législation maritime,* que nous avons lu avec la plus grande attention, parce que sa publication, à l'époque de la discussion du budget, pourrait avoir de l'influence sur les déterminations de MM. les députés. Et nous insistons sur le mot *influence,* à cause de la composition de la commission chargée d'examiner le budget de la flotte, commission dans laquelle nous n'avons pas aperçu un nom assez significatif pour rassurer les personnes qui, comme nous, savent à combien d'études sérieuses il a fallu se livrer pour être à même d'apprécier la spécialité des dépenses de la marine.

La matière qui fait le sujet de l'écrit de M. Bouet, capitaine au long cours, est vaste, et mériterait d'être traitée avec plus de développements qu'il ne l'a fait. Cet écrit renferme plusieurs observations justes et utiles, mais nous y avons remarqué en même temps des propositions erronées ou fausses, et c'est ce qui nous a décidé à y répondre.

Il est aisé, dans un sujet aussi important et aussi étendu, de jeter çà et là quelques critiques, qui, malheureusement, trouvent toujours de l'écho; mais il faudrait se livrer à un travail long et approfondi pour apprécier convenablement l'ensemble de l'organisation et de la législation maritimes, et ce travail est encore à faire.

Mais, pour un bon esprit, pour tout homme mû par le désir d'être utile en portant la lumière sur un sujet trop généralement ignoré en France, il conviendrait, ce nous semble, de se faire à soi-même quelques questions préliminaires, et de les résoudre avant d'aller plus loin. Ce serait le moyen d'éviter bien des déclamations et des divagations.

Ces questions, les voici :

1° Une marine est-elle, pour la France, nécessaire, indispensable ?

2° La marine n'est-elle pas un service exceptionnel, en dehors de tous les autres services publics ?

3° La marine peut-elle se passer d'une législation spéciale qui satisfasse à tous ses besoins ?

Une fois d'accord sur tous ces points, il conviendrait encore de regarder comme un principe, que le droit de la société comprend et doit dominer tous les droits particuliers; conséquemment, que c'est à la société qu'il faut tout rapporter dans une organisation bien comprise, et que les individualités doivent se soumettre à tout ce qui est renfermé dans les prescriptions d'utilité générales, parce que là sont les garanties d'ordre, de puissance et de durée, hors desquelles il n'y a, *pour les états* et les individus, qu'incertitude, instabilité et *causes de* perturbations.

Si l'auteur dont nous critiquons l'écrit eût plus mûrement réfléchi, s'il se fût moins préoccupé de quelques intérêts individuels, son travail n'eût pas présenté les incohérences qu'on y remarque, et que nous relèverons à mesure qu'elles se présenteront dans l'examen que nous allons en faire.

Mais, avant d'entrer en matière, qu'il nous soit permis de repousser comme indigne de toute discussion grave, ces déclamations banales « d'abus qui minent son organisation (de la marine) et d'absurdités dont elle fourmille. » Ces choses-là doivent se prouver, si elles existent réellement; les donner au lecteur comme des faits irrécusables, c'est en quelque sorte protester de son impuissance à les démontrer par la discussion.

L'auteur aborde la question par des observations sur les matelots et les officiers-mariniers : il se plaint de la difficulté, pour ne pas dire de l'impossibilité de parvenir au grade d'officier de marine, en parcourant la hiérarchie des grades in-

férieurs, à cause de leur nombre et du temps qu'il faut passer dans chacun d'eux, pour être en mesure de se présenter à un examen d'enseigne de vaisseau; et il demande que le nombre des classes soit réduit.

Nous ne saurions partager les opinions de M. Bouet sur ce chapitre. Nous comprenons bien qu'on puisse faire un caporal dans un régiment ou un brigadier dans la cavalerie, au bout de six mois de présence au corps; mais l'expérience nous a prouvé qu'un marin ne saurait faire un bon quartier-maître qu'après qu'il est devenu un bon matelot; or, M. Bouet sait aussi bien que nous qu'il faut au moins quatre ans pour instruire convenablement un homme de mer. Alors, pourquoi priver, pendant ce temps, les marins de tout encouragement? pourquoi ôter à l'état l'avantage de pouvoir exciter leur zèle par des récompenses, bien légères à la vérité, mais qui acquièrent une plus grande importance dès qu'elles deviennent une condition pour passer au grade supérieur?

Nous profiterons de l'occasion de cette polémique pour demander au ministre qui a réglementé les conditions d'avancement dans la flotte, s'il a entendu, en prescrivant de ne faire les avancements qu'en janvier de chaque année, que les conseils de bord pourraient accorder au même individu deux avancements en paye, ou un avancement en paye et un avancement en grade. Cela serait juste si le sujet le méritait, puisqu'il suffit de six mois passés au service dans une classe ou dans un grade, pour obtenir un avancement. Ne pas donner ce sens à l'article en question, ce serait méconnaître l'autre article et l'annuler, ce serait priver l'état de la possibilité de récompenser convenablement un sujet d'un mérite incontesté.

Il est d'autant plus nécessaire que le ministre s'explique à cet égard, que les conseils d'avancement sont responsables aujourd'hui des avancements qui ne seraient pas jugés légaux par l'administration du port.

Mais, revenons:

A quoi bon deux classes de quartiers-maîtres, de seconds-maîtres et de maîtres? se demande M Bouet.

Nous répondons :

A récompenser le zèle et les bons services de ceux qui sont pourvus de ces grades, pendant le temps qu'ils les exercent, afin d'acquérir l'expérience nécessaire pour passer au grade supérieur; car, ici, l'importance s'accroît de plus en plus, les attributions s'étendent, la tâche s'agrandit, et c'est à peine si, de nos jours, on trouve des maîtres qui soient complétement à la hauteur de leur mission. Or, la nature du service en temps de paix comporte l'armement de beaucoup de petits bâtiments sur lesquels des seconds maîtres et même des quartiers-maîtres remplissent les fonctions de maîtres chargés, et pour lesquels cette épreuve est souvent trop lourde. Eh bien! on récompense leurs efforts par une augmentation de paye qui améliore leur position, alors qu'il ne leur est plus donné d'en changer jusqu'à l'époque de la retraite. Il n'y a, dans tout cela, rien qui ne soit logique et bien entendu.

L'erreur des raisonnements de M. Bouet vient d'une préoccupation d'esprit que nous ne partageons pas, malgré ce qu'elle peut avoir de séduisant en théorie; c'est que, pour tout homme qui entre au service de la flotte, l'épaulette doit être un point de mire, un but auquel il doit prétendre. Nous pensons, nous, que l'épaulette peut être la récompense de facultés exceptionnelles qui se manifestent chez quelques individus; mais que, pour la généralité, nous dirons même pour la presque totalité du personnel des équipages, la nature même des fonctions est un obstacle à la réalisation de la proposition que nous combattons.

Et en effet, la marine diffère surtout de l'armée de terre en ce qu'elle est un métier qui demande un long apprentissage, et que l'état rémunère par des salaires proportionnés aux travaux. Dans l'armée, au contraire, le soldat paye sa dette à l'état sans aucun dédommagement pécuniaire, en per-

dant un temps précieux qui lui fait oublier sa profession et jusqu'à l'habitude du travail.

Le matelot, par la force des choses, prend des habitudes conformes à sa profession. Quand il est parvenu au grade de premier maître, ses liaisons, ses mœurs, tout tend à lui faire désirer d'achever sa carrière sans être obligé de changer en quelque sorte sa nature, pour la conformer à celle de jeunes gens qui composent en grande partie les états-majors des bâtiments. Si la croix d'honneur lui est accordée, comme cela a lieu le plus ordinairement, elle vient compléter les rêves de son ambition; et s'il parvenait plus tard, à être entretenu, nous doutons qu'il voulût changer sa position contre celle d'un sous-lieutenant ou d'un lieutenant de l'armée provenant des sous-officiers, car ses moyens d'existence comparés à ses charges sont tout à son avantage.

Les officiers-mariniers qui parviendraient aujourd'hui au grade d'officier dans la flotte, seraient à peu près dans le même cas que ceux qui, à bord des vaisseaux de l'empire, faisaient désirer un remaniement dans le personnel de l'état-major de la marine; ils pêcheraient par la base : une éducation convenable, condition indispensable aujourd'hui dans une arme spéciale qui entretient des rapports fréquents avec les sommités sociales de tous les pays. Mais l'épaulette n'est pas, pour cela, impossible à conquérir pour ceux qui n'ont pu être admis à l'école spéciale, ou arriver par l'école polytechnique; la loi permet aux capitaines au long cours de concourir pour un certain nombre de vacances dans le grade d'enseigne de vaisseau, et c'est là qu'il faut voir la compensation aux avancements des sous-officiers dans l'armée de terre.

Nous ne nous dissimulons pas ce que notre opinion sur cette matière pourra nous valoir de récriminations; mais à quoi bon taire la vérité pour flatter des espérances chimériques et créer des déceptions ?

En réclamant, en faveur des fourriers, la continuation des

avantages qui leur sont attribués pour arriver au rang et à la paye de seconds maîtres, M. Auguste Bouet a-t-il suffisamment réfléchi aux inconvénients qui pourraient en résulter pour le service de la marine?

Il y a deux caractères distincts dans le fourrier, et qui peuvent ne pas marcher de front. Le fourrier est comptable et marin tout à la fois : s'il se distingue comme écrivain comptable, il peut obtenir les galons de second maître, sans que, pour cela, il soit matelot ou timonnier habile; mais, s'il a su faire marcher ensemble la marine et la comptabilité, il obtiendra, dans la timonnerie, un grade que les matelots n'auront pas obtenu aussi promptement que lui. Où est l'injustice? Nous ne voyons, tout au plus, qu'amour-propre froissé. Et alors on pourrait y remédier en conservant au fourrier devenu quartier-maître de timonnerie, la marque distinctive qu'il *avait obtenue* en remplissant d'autres fonctions.

Nous voilà arrivés aux écoles de mousses, établies à Brest et à Toulon, sur des bâtiments spécialement consacrés à l'instruction de ces enfants.

M. Bouet demande : « Pourquoi une si belle institution n'a-t-elle pas reçu plus de développement ?.... Ne serait-ce pas là, cependant, le moyen de parer aux vieilles absurdités du système de l'inscription, et celui de mettre fin à cette conscription maritime contre laquelle il n'y a qu'un seul cri dans la marine, » etc.

Nous répondons :

Les écoles de mousses sont en effet une excellente institution pour former des matelots intelligents et capables de devenir de bons officiers-mariniers; mais elles ne sauraient suffire aux besoins de la flotte, quelques développements qu'elles reçussent, et alors même que le gouvernement serait en possession d'une loi qui obligerait les mousses à un service de plusieurs années.

Les écoles de mousses ne pourraient jamais fournir près de cinq mille marins qu'il faut demander annuellement aux

classes et à la conscription, pour le service de la flotte en temps de paix, et sur le pied réglé pour 1838 ; elles ne pourraient donc pas parer aux vieilles absurdités du système de l'inscription, et mettre fin à la conscription maritime.

Mais, loin que les choses puissent s'arranger ainsi, l'État ne profite qu'en partie des sacrifices qu'il fait, parce que la plupart des mousses élevés à ses frais sur les bâtiments-écoles, renoncent au service maritime à l'âge de seize ans.

L'administration de la marine ne pourrait raisonnablement se décider à donner plus d'extension aux écoles de mousses, qu'autant que la législature lui accorderait les moyens de garder ces enfants au service de l'État pendant un certain nombre d'années; mais est-il probable que les chambres soient disposées à accorder une loi qui obligerait pour l'avenir des enfants qui n'auraient pu être engagés que par leurs parents? C'est une question sur laquelle on peut élever des doutes, surtout quand on réfléchit aux récriminations dont l'inscription maritime est sans cesse l'objet.

Et cependant, sans cette condition, nous le répétons, il serait déraisonnable de sacrifier les fonds du budget de la marine à préparer des sujets pour des services particuliers, puisque l'expérience prouve tous les jours que les parents sont les premiers à engager leurs enfants à quitter une carrière qu'ils ne leur avaient fait embrasser, que pour profiter de l'avantage de l'instruction qu'on y reçoit.

Nous ajouterons que les marins provenant des écoles de mousses ne pourraient entrer que pour une faible partie dans les renouvellements annuel du personnel des équipages, parce que, s'il en était autrement, on introduirait à bord des bâtiments trop de jeunes gens dont la force physique ne serait pas en rapport avec les travaux à faire. Il faut d'ailleurs penser aux grands vaisseaux et grandes frégates, pour le service desquels on a besoin d'un certain nombre d'hommes choisis, pour les basses vergues et l'artillerie.

Quant à la conscription maritime, elle présente, à côté de

désavantages réels, un avantage très-grand que nous avons été à même d'apprécier; c'est celui de la permanence; et, pour notre compte, nous serions loin de désespérer de ce moyen d'armer la flotte, si la loi pouvait autoriser l'entrée au service à l'âge de dix-huit ans, avec une durée de huit années modifiées par un congé d'un an. Mais on comprendra aisément qu'il faudrait, pour exposer nos idées sur ce sujet, entrer dans de longs développements, que ne comporte pas le caractère du travail auquel nous nous livrons.

Nous nous bornerons à dire que, dans l'ordre de nos idées, la conscription ainsi exécutée conduirait à diminuer graduellement le nombre des hommes à demander à l'inscription maritime en temps de paix, mais sans que pour cela le gouvernement dût renoncer au droit de puiser à cette source précieuse, qui doit demeurer une réserve pour tous les cas où l'État peut avoir besoin d'y recourir, soit pour une guerre pressentie ou flagrante, ou même pour une expédition devenue nécessaire comme celle d'Alger, ou toute autre qui nécessiterait l'armement momentané d'une flotte nombreuse, aux besoins de laquelle le personnel des équipages permanents ne pourrait suffire.

M. Bouet demande sur quelle base repose, pour la marine, l'obligation de demeurer à la disposition de l'État jusqu'à l'âge de cinquante ans?

Nous répondons sans hésiter :

Sur l'utilité générale, sur la nécessité!

Il suffit alors que la loi soit explicite pour être obligatoire; car, ainsi que nous l'avons dit au commencement de cet article, le droit de la société comprend et doit dominer tous les droits particuliers.

L'intérêt des États admet deux sortes de droits : le droit politique et le droit individuel. Le droit politique appartient à la société; il peut absorber le droit individuel quand il y a nécessité, et nous prétendons que cette nécessité existe quant au cas qui nous occupe. Que M. Bonet nous présente un

moyen de respecter le droit individuel des marins de l'inscription sans paralyser l'État dans un de ses moyens de défense et de puissance les plus réels; et nous abonderons avec empressement dans son sens, surtout si sa découverte est réellement bonne et d'une application possible.

Mais on peut douter que la chose soit facile et même praticable. Dans notre opinion, on ne peut *rien créer après Colbert* sur cette matière, parce que Colbert a rencontré l'idée juste, la chose vraie, et qu'il ne peut y avoir, à côté de la vérité, sur chaque chose, qu'erreur plus ou moins grande, selon qu'on s'en écarte plus ou moins. Nous pensons donc qu'on peut modifier le système de l'inscription maritime selon certaines exigences du temps et des mœurs, mais que l'on doit en conserver les bases comme étant d'une utilité incontestable. C'est d'ailleurs le seul moyen d'ordre et de police pour les armements du commerce ou en course, et pour les familles des marins, aux intérêts desquelles le système de l'inscription rend des services de tous les jours.

Or, l'administration de la marine s'est déjà occupée avec succès de régulariser cette antique institution, en prescrivant, dans tous les quartiers, un ordre de levées permanentes, qui n'astreignent les marins des classes qu'à six années de service sur la flotte, en deux séries de trois années; ainsi l'arbitraire des commissaires des classes est une accusation gratuite.

Nous n'avons pas compris ce que M. Bouet entend par « des règlements et des inspections qui, même heureusement les uns comme les autres, sont presque toujours restés sans efficacité. »

La manie d'innover, qui, sous le prétexte de progresser, s'est emparée des esprits depuis une quinzaine d'années dans la marine, nous a jetés dans une succession d'essais coûteux, qui sont loin d'avoir amélioré l'état de la flotte; et cependant, si l'on en croyait des hommes impatients ou trop peu réfléchis, il faudrait détruire encore le seul appui qui reste à l'armée navale, l'inscription maritime : ce serait sacri-

fier les plus chers intérêts du pays aux exigences de quelques intérêts individuels souvent mal compris.

Et dans quel temps demande-t-on de saper ainsi la base de l'édifice naval? alors que les plus graves questions de la politique ne peuvent avoir de solution que par la marine! Le nœud gordien de la politique européenne est aujourd'hui en Orient, disait naguères un grand personnage diplomatique, et les escadres y joueront probablement le principal rôle.

Toujours sous l'influence des mêmes préoccupations, l'auteur de l'article auquel nous répondons se plaint de ce que les officiers du commerce soient susceptibles d'être employés sur la flotte comme matelots (pag. 40), et plus loin (pag. 47) il demande que le gouvernement oblige ces officiers a subir un examen pour constater leur capacité; parce que, dit-il, le capitaine d'un bâtiment de commerce ne connaît la valeur des officiers qu'il a embarqués qu'en mer, et alors qu'il n'y a plus possibilité de revenir sur ce qui a été fait.

Mais, si ces individus qui s'engagent comme officiers au commerce, n'offrent point de garanties suffisantes aux capitaines, qui sont cependant à même de prendre des renseignements sur leur compte, de quel droit auraient-ils, au service, un avantage sur les autres inscrits? Pourquoi ces préférences? Un contre-maître d'atelier que la conscription atteint en même temps que les ouvriers qu'il dirigeait, en est-il moins soldat comme eux quand la loi l'appelle sous les drapeaux! Nous avons peine à comprendre le mélange d'idées opposées qui se croisent dans cet écrit; on ne saurait trop le répéter, les préoccupations de l'auteur nuisent aux bonnes idées qu'il a sur la marine en général.

En exigeant que les capitaines aient donné des preuves de capacité pour commander, le gouvernement fait tout ce qu'il est raisonnablement possible de faire dans l'intérêt de la société : c'est à l'intérêt privé à faire le reste. La marine commerciale a son caractère spécial, et c'est là surtout qu'est la ligne qui la sépare de la marine militaire. Les officiers du com-

merce servent des intérêts particuliers aux bénéfices desquels ils participent, ils doivent donc y demeurer soumis; l'armateur a le droit de jouir d'une certaine latitude dans le choix des personnes qu'il emploie. Exiger un examen pour être reçu officier au commerce, ce pourrait être une cause de prétentions démesurées de la part des admis, et partant, une cause d'augmentation dans les dépenses d'armement; or, l'on sait que le fret est déjà beaucoup trop élevé dans notre marine.

Il serait bien permis de demander ici si la loi, qui autorise le gouvernement à employer les capitaines au long cours comme enseignes de vaisseau auxiliaires, n'est pas en grande partie à l'avantage de ces capitaines. Et en effet, dans quels cas peuvent-ils être appelés? Alors que les besoins de la flotte surpassent ses ressources; c'est-à-dire quand des armements extraordinaires ont lieu; or, ce cas ne se présente guère qu'en présence d'une guerre, laquelle doit nécessairement faire diminuer les armements du commerce : c'est donc une ressource honorable pour les capitaines non employés. Or le nombre des capitaines reçus est assez considérable pour qu'on soit assuré qu'il n'y aura d'appelés que ceux qui le voudront bien.

Mais nous devons dire ici que nous trouverions de toute justice que l'État entretînt de droit tout enseigne auxiliaire qui aurait servi en cette qualité pendant trois années, dont deux années consécutives sur les bâtiments de guerre, et qui en aurait adressé la demande au ministre de la marine.

Le gouvernement ayant reconnu que les conditions à remplir pour être reçu capitaine au long cours n'offraient pas de suffisantes garanties, ou peut-être encore que la facilité de devenir capitaine soustrayait à l'inscription maritime un trop grand nombre de marins, a voulu exiger des conditions plus difficiles; et, à l'instant même, une clameur générale s'est élevée de tous les ports du commerce.

Toutefois, M. Bouet renconnaît lui-même (pag. 50) que le nombre des capitaines est trop considérable, mais il diffère

sur les moyens de le restreindre; et il propose au gouvernement de se réserver la faculté de n'en admettre que dans la mesure des besoins des armements du commerce, armements qu'il connaît par les états qui sont tenus dans les ports.

Nous le demandons à M. Bouet lui-même, le moyen qu'il propose ne serait-il pas destructif de toute concurrence? Les capitaines ne pourraient-ils pas faire la loi aux armateurs, en établissant parmi eux cet esprit de corps que l'auteur a reconnu avec peine ne pas exister dans l'état actuel des choses?

Ce qu'on demande reviendrait à peu près à créer un état-major de la flotte commerciale comme il en existe un pour l'armée navale. Ce serait créer une entrave de plus aux intérêts particuliers, sans que l'intérêt social lui servît d'excuse; or on se plaint déjà assez de la centralisation pour ne pas donner de motifs inutiles aux partisants du *laissez faire, laissez passer!*

Nous l'avons déjà dit, l'état fait ce qu'il doit en donnant aux intérêts matériels et aux personnes la garantie d'un examen pour les capitaines. Nous ajouterons, d'accord avec M. Bouet, qu'il est convenable de rendre le programme du concours plus compliqué, à mesure que la science fait des progrès, que les moyens de s'instruire augmentent, et que le nombre des concurrents s'accroît; mais, là est la limite de l'action que le gouvernement doit exercer; c'est aux intérêts privés à faire le reste. Toute participation de l'autorité administrative dans l'élimination des capitaines, autrement que par l'examen, serait un empiétement inutile dont elle doit se garder avec soin, et nous ne saurions donner notre approbation au moyen facultatif que M. Bouet veut laisser au ministre.

Les capitaines au long cours, ou, plus justement, quelques capitaines au long cours ont affiché depuis quelques années d'étranges prétentions, que les bonnes intentions de leur collègue ne sauraient justifier. Ceux, par exemple, qui ont soutenu dans leur correspondance officielle que la marine de

l'État était obligée envers eux, sans quil dût y avoir de réciprocité, même sous le simple rapport de déférence, ont complétement méconnu leurs devoirs et leurs vrais intérêts; il a donc été permis, après ces actes de complète anarchie, de dire que des capitaines du commerce élevaient de singulières prétentions, et nous pourrions en multiplier les preuves.

C'est, selon nous, une étrange manière d'argumenter que celle-ci (page 51): « d'ailleurs, ce brevet de capitaine, cette assurance de ne plus servir sur les bâtiments de guerre que comme officiers, cette simple année de service demandée avant l'examen, tout cela n'était-il donc pas, dans l'idée du législateur, une prime accordée au savoir et à l'instruction? »

Alors, et pour procéder logiquement, le législateur devrait aussi accorder une prime aux élèves qui obtiennent des prix d'honneur aux grands concours des colléges. Des élèves qui se présentent aux examens de l'école polytechnique, et qui ne peuvent être admis faute de places; ces élèves qui auront ajouté à leurs connaissances déjà étendues la qualité de bachelier ès-lettres, et qui auront en grande partie fait leur droit quand le recrutement viendra les atteindre; ceux-là, disons-nous, auront certainement droit à une prime due au savoir et à l'instruction!... Et de proche en proche nous aurons des catégories dans le pays de l'égalité; et ces catégories sont réclamées par une personne qui, ailleurs, incrimine une mesure d'utilité générale, parce qu'elle blesse des individualités. Voilà à quoi l'on s'expose quand on ne s'appuie pas suffisamment sur des principes solides, qui ont pour base l'utilité sociale.

Et qu'on ne croie pas que nous condamnions la règle qui prescrit de n'admettre les capitaines au long cours au service de l'État qu'avec le grade d'enseigne auxiliaire: nous la trouvons bonne et utile, mais par d'autres raisons que celles qu'en donne M. Bouet.

En fait, c'est un avantage pour eux de n'être passibles que d'une année de service sur les bâtiments de guerre pour être reçus capitaines: ils sont ainsi dispensés de la loi générale de

la conscription, et ne peuvent plus être appelés à la défense de la patrie que comme enseignes de vaisseau. C'est une condition d'autant plus douce, qu'elle ne sera guère le partage que de ceux qui voudront bien la subir.

Nous regrettons de ne pouvoir qu'effleurer des questions qui nécessiteraient de longs développements pour être bien comprises de ceux à qui ces matières sont étrangères; mais il y a nécessité de nous renfermer dans ces limites étroites. Les lecteurs qui voudraient avoir une idée plus étendue du sujet pourraient consulter utilement une publication faite, en 1835, sous le titre de *Considérations générales sur la marine*[1].

Nous terminerons nos observations critiques par ce qui concerne l'état-major de la flotte, laissant de côté ce qui est relatif au Code pénal maritime: cette matière nous semble trop délicate, pour être traitée superficiellement.

Le fait le plus saillant de ces derniers temps, en fait de hiérarchie navale, dit M. Bouet, a été la tendance générale des officiers supérieurs à envahir les emplois inférieurs: aussi un lieutenant de vaisseau est-il moins en réalité, aujourd'hui, qu'auparavant ne l'était un enseigne.

Et l'auteur attribue en partie cet état de choses à M. l'amiral de Rigny, auquel il semble aussi reprocher la création du grade de capitaine de corvette.

Les observations de M. Bouet ne sont point fondées en ce qui concerne les commandements. Il y a eu, pendant quelques années, une irrégularité dans leur distribution, qu'il était utile de faire cesser, parce qu'il était déraisonnable et contraire à la hiérarchie, qu'un lieutenant de vaisseau commandât un brick de 20 canons ou une corvette-aviso, tandis qu'un officier supérieur commandait un brick de 14 ou de 16 bouches à feu. Le ministre qui a mis fin à cette perturbation a agi sagement, et ne mérite aucun reproche sous ce rapport.

L'envahissement dont parle l'auteur serait plutôt impu-

[1] *Annales maritimes et coloniales*, page 425 du tome 1er de la 2e partie de 1835.

table à l'époque, déjà éloignée de nous, où l'on a vu des capitaines de frégate commander des gabares-écuries et des bricks-canonniers. Mais, si les armements étaient tellement restreints qu'il n'y eût pas suffisamment d'emploi pour les officiers supérieurs, il vaudrait encore mieux les appeler à des commandements d'une moindre importance, que de les laisser à terre pendant que les lieutenants de vaisseau navigueraient : car le dommage serait moins grand pour l'État, qui ne peut prendre les capitaines de vaisseau que parmi les capitaines de corvette.

Les lieutenants de vaisseau sont au nombre de 450 quand le cadre est rempli; sur ce nombre, il y en a présentement 72 qui commandent, et parmi les bâtiments qu'ils dirigent on compte 16 bricks-avisos, 7 ou 8 goëlettes et 13 bateaux à vapeur de la force de 160 chevaux. En outre, 10 officiers du même grade commandent les bateaux à vapeur du service des postes.

Total: 82 lieutenants de vaisseau qui commandent.

12 autres occupent des postes spéciaux, tels que directeurs des ports du commerce, commandants particuliers, etc., et 11 sont en disponibilité pour infirmités temporaires: en tout, 23 lieutenants de vaisseau, qui, ôtés de 443, nombre actuellement porté sur l'état général de la marine, donne 420 concurrents pour les 82 commandements: c'est donc un sur cinq à peu près. Peut-on raisonnablement dire que les lieutenants de vaisseau soient, sous ce rapport, traités plus défavorablement aujourd'hui qu'autrefois? Assurément non, et je défie qu'on prouve le contraire.

A quoi donc se réduisent les griefs qu'on signale? Ils consistent dans la défaveur avec laquelle la marine en général est traitée, quant aux appointements; et à cet égard nous abondons pleinement dans les idées de M. Bouet, qui a parfaitement apprécié la nature des services maritimes.

Restent les enseignes de vaisseau, pour lesquels il n'y a plus de commandements.

C'est une mesure sage, dont nous félicitons l'administration de M. le ministre actuel de la marine.

L'enseigne de vaisseau doit faire son éducation maritime en sous-ordre; toute position indépendante doit lui être interdite, ne fût-ce que par la raison qu'il a encore de nombreuses années à passer dans les états-majors avant d'arriver au grade d'officier supérieur. Sa tâche est d'apprendre à obéir et à exécuter des ordres avant d'en donner lui-même et d'être investi de la responsabilité du commandement. La hiérarchie et la subordination ne peuvent que gagner à la stricte exécution de cette sage mesure.

Mais si, par exception, un enseigne de vaisseau venait à commander, il serait convenable qu'il pût recevoir sur les lieux une indemnité, non pas pour *représenter*, mais pour exister convenablement; car la représentation ne serait pas pour lui obligatoire, et nous n'admettons pas que, dans la prévoyance d'un événement semblable, il doive *se munir à l'avance*.

Il y a longtemps que l'on a dit et répété que la création du grade de capitaine de corvette était l'ouvrage de feu M. l'amiral de Rigny. Et pourtant il suffit de consulter des dates pour se convaincre du contraire, puisque cet officier général n'est entré au ministère de la marine que treize jours après la promulgation de l'ordonnance de création de ce grade que, pour notre compte, nous avons énergiquement combattu comme une superfétation nuisible au bien du service de la flotte.

Nous ignorons sous quelle influence le ministre d'alors conçut et mit à exécution cette mesure; mais on ne peut pas mettre en doute que son travail n'ait été soumis à l'examen du conseil d'amirauté; un ministre étranger à la marine pouvait, moins que tout autre, se dispenser de consulter les officiers généraux de l'arme sur une matière aussi importante.

Dans tous les cas, pour être conséquent avec les principes qui nous régissent, ce serait au ministre signataire de l'ordonnance qu'il faudrait s'en prendre. Cette faute a été réparée autant qu'il était possible par l'honorable amiral qui dirige au-

jourd'hui l'administration de la marine, et c'est un de ses plus beaux titres à la reconnaissance de l'état-major de l'armée navale.

Les observations de M. Bouet sur les élèves de la marine, bien qu'elles ne soient pas neuves, n'en sont ni moins justes, ni moins opportunes, et l'on est en droit de s'étonner qu'elles n'aient pas encore été prises en considération. Nous nous associons encore à la pensée de l'auteur lorsqu'il dit: « Le corps militaire de la marine, celui qui certes dans la nation peut se flatter d'avoir la plus large part des peines et des dangers: en temps de paix, par les périls ordinaires de la navigation: en temps de guerre, parce qu'il y joint ceux des combats qu'il soutient; ce corps, dis-je, n'est pas, tant s'en faut, le mieux traité de l'armée: les quelques maigres priviléges qui lui avaient été laissés, en manière de compensation, disparaissent de jour en jour et bientôt sans doute il n'en restera que le souvenir. »

Un officier de marine.

[N° 19.]

EXTRAIT du Canton Register, du 27 septembre 1836.

Écueils nouvellement découverts.

Le 23 août 1836, passant entre les îles situées à l'extrémité S. E. de Bintang, le navire *le Raleigh* se trouva tout à coup sur un banc de sable par des fonds de 12 à 4 brasses 1/2 (mesures anglaises), ayant alors les relèvements suivants:

L'île Ragged, au N. $\frac{1}{4}$ N. E.;
Boat-Rock, au N. E. $\frac{1}{4}$ N.;
La grande île Saddle, à l'O. $\frac{1}{4}$ N. O. 8° $\frac{1}{2}$ N.;
L'île du Sud, au S. O. $\frac{1}{4}$ O. 8° $\frac{1}{2}$ N.;
L'île Shoe, à l'O. 3° S.

Ce haut fond, qui n'est marqué sur aucune carte, se trouve, d'après ces relèvements, à l'E. des îles Saddle et Shoe, à 5

milles 1/2 ou 6 milles de distance, et à 4 milles dans l'O. S. O. du banc de Geldria, situé au large de la pointe S. E. de l'île Bintang.

Singapor chronicle, 3 septembre.

Banc au près des îles de l'Ouest.

EXTRAIT d'une lettre du capitaine Howland, commandant le navire américain *Horatio*.

En essayant d'entrer dans la mer de Célèbes, par le passage du vent, nous eûmes plusieurs sondes par 6 brasses 1/2 sur un banc de corail qui n'est pas marqué sur la carte d'Horsburgh. Je ne connais pas l'étendue de ce banc; nous le traversâmes sur une longueur d'environ 4 milles, avec des sondes de 6 brasses 1/2 à 7 brasses; puis nous quittâmes son accore septentrionale par 60 brasses, relevant alors les îles Sangboys à *l'E.* $\frac{1}{4}$ *N. E.* 3° N. La pointe E. de la grande île Soolo un peu à *l'E.* du S. $\frac{1}{4}$ S. E.

Latitude observée, 6° 44' N.; longitude, 121° 10' E. de Greenwich (118° 50' de Paris), obtenue par un chronomètre en partant de Manille et d'autres points bien déterminés, ainsi que d'après la position des îles Sangboys.

Canton Press, 24 septembre.

EXTRAIT du Canton Register, 22 novembre 1836.

Écueil dans la mer de Chine.

Pendant la traversée du navire *Henry-Wellesley*, se rendant de la Chine à Singapore, nous reconnûmes, le 23 août dernier, à trois heures après midi le *West-London-Reef*. Il nous restait à peu près au S. S. E.; nos observations le placent par 8° 50' N., et 112° 3' E. de Greenwich (109° 43' E. de Paris). En approchant de ce récif, nous découvrîmes, sur une pointe de banc qui s'avançait au N. N. E., un bâtiment d'environ 400 tonneaux, ayant ses mantelets de sabords peints, et dont le mât de misaine, le beaupré, le gréement et les voiles

s'en allaient en dérive. Nous en passâmes assez près pour être certains qu'il n'y avait personne à bord, mais nous ne l'abordâmes pas; parce que, la nuit s'approchant nous redoutions le courant qui porte à l'E. Ce récif court à peu près O. S. O. et E. N. E.; à son extrémité E. on aperçoit un monticule de sable blanc, et à son extrémité O. il y a un banc de sable dont la pointe s'étend sous l'eau à environ 2 milles dans le N. N. E.

Le jour suivant, à 4 heures après midi, faisant route au S., nous aperçûmes, droit devant nous, un récif isolé ayant une étendue d'environ 2 milles E. et O. Sa latitude est, par observation, 8° 44′ N., et sa longitude, 111° 34′ E. de Greenwich (109° 14′ de Paris); il est à 29 milles vers le S. O. du West-London-Reef. A chacune de ses extrémités il y a un banc de sable, et, vers le milieu, un petit rocher noir; il n'est porté sur aucune carte de la mer de Chine, et est par conséquent très-dangereux pour les navigateurs. On peut compter à une ou deux minutes près sur sa latitude, elle a été conclue d'une hauteur méridienne observée avec deux sextants; la longitude a été mesurée avec des chronomètres, en partant de la grande Ladrone.

Singapore-Chronicle, 8 octobre 1836.

[N° 20.]

Changement de position des feux et des bouées à l'entrée du port de Liverpool.

Bureau du dock, Liverpool, 5 octobre 1837.

Les administrateurs des docks et du port de Liverpool font savoir, par ces présentes, que, pour la plus grande sécurité des marins qui entrent dans ce port ou qui en sortent, les changements ci-après vont être exécutés dans les feux de Formby, Leasowe et Bidston, et que ces feux seront en plein éclairage à dater du samedi soir, à partir du 11 novembre prochain.

Feu de Formby : Ce feu se distinguera par une lumière fixe de couleur rouge, et, afin de donner un moyen plus facile d'éviter les pointes N. O. et S. E. des bancs du New-Channel (chenal neuf), qui ont changé de position, les navires venant de l'O. et destinés pour ce port devront, pour donner sur la barre du chenal, gouverner de manière à ce que le feu rouge de la terre se détache de la largeur d'une voile vers le S. du feu flottant de Formby, et, après avoir passé la barre, ce que les sondes indiqueront, amener le feu fixe de la même quantité au N. du feu flottant; ils approcheront ainsi de ce feu, au lieu de gouverner dans l'alignement de ces deux feux.

Ce changement dans l'aspect du feu de Formby fournira aux navires venant du N. un moyen sûr de le reconnaître.

Feu de Leasowe : Ce feu sera masqué de manière à n'être visible, dans le Rock-Channel, que dans un espace déterminé; ainsi il disparaîtra tout à coup dans le S. O. pour les navires entrants; quand ceux-ci seront à la hauteur de la bouée West-Wharf, marquée R 3, et peinte en rouge, il deviendra subitement visible dans le même air de vent pour les navires sortants.

Feu de Bidston : Ce feu sera aussi masqué pour éclairer le Rock-Channel dans des limites déterminées; il disparaîtra tout à coup dans le S. S. O., lorsqu'on sera vis-à-vis la bouée East-Wharf (R 4), pour les navires qui entreront, et deviendra visible du même point pour ceux qui sortiront.

Ces lignes d'apparition et de disparition se croisent dans le chenal de Crosby, au point où les bâtiments doivent changer de route. Ainsi, en remontant, à partir du feu flottant de Formby, au lieu du S. S. E. 3° E. que l'on aura suivi jusque-là, on devra porter au S. $\frac{1}{4}$ S. E 3° E., lorsqu'on perdra de vue les feux de Bidston et de Leasowe; en descendant, au contraire, au lieu du N. $\frac{1}{4}$ N. O. 3° O., on devra faire le N. N. O. 3° O. dès qu'on apercevra les mêmes feux.

Tous les relèvements donnés ci-dessus sont ceux de la boussole.

Par ordre du Comité :

Signé J. F. M. Denham,
Capitaine de vaisseau de la marine royale,
Hydrographe de marine.

Bureau de l'hydrographe de la marine, Liverpool, le 30 octobre 1837.

Les bouées décrites ci-après ayant été déplacées par suite des changements survenus dans les bancs, et cela, postérieurement à la publication de la carte du capitaine Denham, en 1835, les pilotes, les caboteurs et autres en sont informés par la présente.

Position actuelle des feux et bouées dans les entrées de Liverpool.

Tous les relèvements suivants sont ceux du compas.

Ces deux bouées se relèvent N. et S. l'une de l'autre, à environ 1/3 de mille de distance; ce qui est la largeur de l'entrée du Chenal.	N° 1, noire (ayant la forme de deux cônes opposés), à la pointe N. O. de l'entrée du New-Channel.	Transportée à 3 encablures au S. O., elle se relève à l'E. 8° 27′ S. à 1 mille environ de Bell-Beacon, et à l'E. N. E. du feu flottant du N. O., à 4 milles 1/4.
	N° 1, rouge (en forme de baril, ou d'un seul cône renversé), à la pointe S. O. de l'entrée du New-Channel.	Transportée à 3 encablures O. 2° 49′ N., restant à 1 mille E. S. E. de Bell-Beacon, et à l'E. $\frac{1}{4}$ N. E. 8° 27′ N. du feu flottant du N. O.

Note. Le gisement de la balise Bell-Beacon a été changé. Elle reste maintenant au N. E. $\frac{1}{4}$ E. 2° 49′ E. du feu flottant du N. O., dont elle est éloignée d'environ 3 milles 1/2, au lieu d'être au N. E. $\frac{1}{4}$ E. 8° 27′ E., et à 3 milles 2/3, ainsi que l'indiquait la carte dressée en 1835.

Ces bouées sont placées N. et S. l'une de l'autre, séparées par une distance d'un tiers de mille, et se relèvent toutes les deux au N. 2° 49′ E. du phare de Leasowe.	N° 2, noire (deux cônes opposés) côté du N. de New-Channel.	Transportée à 1/4 de mille à l'O., elle reste à 3/4 de mille à l'E. du N° 1, noire.
	N° 2, rouge (baril ou cône simple renversé), côté du S. de New-Channel.	Transportée à 1/4 de mille O. 2° 49′ N., elle reste à 3/4 de mille de distance à l'E. du n° 1, rouge.
Ces deux bouées sont placées N. et S. l'une de l'autre, à 1/3 de mille de distance, et sont là pour indiquer la largeur du *chenal dans* cet endroit.	N° 3, noire (deux cônes opposés), à la pointe N.E. du New-Channel.	Transportée à 1 encablure 1/2 au N. O. 1/4 N., se relevant du feu flottant de Formby, au N. O. 1/4 O. 2° 29′ O. à 1 mille environ; et de la bouée n° 2, noire, à 2/3 de mille E.
	N° 3, rouge (un seul cône surmonté d'un bâton), à la pointe S. E. du New-Channel.	Transportée à 1/4 de mille au N. O., se relevant du feu flottant de Formby, à 3/4 de mille O. 2° 29′ N.; et du n° 2, rouge, à 3/4 de mille E.
C. 1, noire (deux cônes opposés), à la pointe N. O. du Middle-banc de Formby. (*Taylor's buoy.*)		Transportée à 1 encablure N. O. 1/4 N., se relevant du feu flottant de Formby, au N. O. 1/4 N. [1], à 3 encablures.

NOTE. Une portion des bords S. du little Burbo-Bank a été emportée par la mer, et forme une échancrure considérable entre les bouées n° 2 et 3 noires; mais, comme le reflux porte droit dessus, les navires qui sortent ne devront pas gouverner au N. de la ligne de ces bouées. Les marins se rappelleront aussi que le haut-fond le plus dangereux de la partie extérieure de la barre (12 pieds anglais à mer basse) s'est avancé de près d'un demi-mille vers la balise Bell-Beacon, au delà de la position qu'il avait en 1835. On peut se regarder comme tout à

[1] Ce doit être au S. E. 1/4 S.

fait hors des dangers de la barre quand la sonde donne deux brasses de plus, ou qu'on est à moitié chemin entre la balise Bell-Beacon et les bouées extérieures, n° 1, rouge et noire (le feu de Bidston restant au S. $\frac{1}{4}$ S. E. 2° 29′ E.); de même qu'on peut se considérer comme en dedans de la barre, et en sûreté, quand la sonde donne une brasse de plus, ou qu'on se trouve à mi-distance entre les bouées n° 1 et 2 (Bidston restant alors au S. 8° 27′ E.).

A partir du 11 novembre prochain (1837), le feu Bidston sera plus brillant du côté du N.

R. 1, noire (un seul cône surmonté d'un bâton). C'est la bouée de Spencer (*Spencer's buoy*) à la pointe N.	Transportée à 75 brasses (anglaises), au S. O. de son ancienne position, la pointe s'avançant vers l'O.

Signé J. F. M. DENHAM.
Capitaine inspecteur de la marine.

[N° 21.]

OBSÈQUES de M. POUYER. — Notice sur sa vie.

Le 22 février 1838, à midi, ont été célébrés, à l'église de l'Assomption, les obsèques de M. Pouyer, directeur du personnel au département de la marine, membre de l'amirauté, du conseil d'état et de la chambre des députés, au milieu d'un grand concours d'officiers des diverses armes de l'armée de mer, et de fonctionnaires appartenant aux différents corps de l'état.

Le deuil était conduit par les fils du défunt, l'un officier supérieur de la marine, l'autre attaché à l'administration centrale. Les coins du drap mortuaire étaient tenus par M. l'amiral Hugon; M. le comte de Laborde, questeur de la chambre des députés; M. le général comte Jacqueminot, et M. le baron Tupinier, membres de la chambre des députés.

Parvenu au cimetière Montmartre, le corps, après avoir reçu les derniers devoirs et les honneurs militaires, a été déposé dans la fosse au milieu d'universels regrets. M. Alexandre de Laborde, questeur, et, dans cette occasion, organe de la chambre des députés, a improvisé le discours suivant :

« Messieurs, il est un genre de gloire modeste, silencieux, qui cependant s'unit à la gloire des armes, parce qu'il en prépare, parce qu'il en décide quelquefois le succès. Il est telle expédition hardie, telle campagne brillante, où l'on n'aperçoit d'abord que l'habileté du chef ou la bravoure des soldats, et qui cache cependant de longs travaux préparatoires, des veilles pénibles, un soin minutieux de tous les détails, sans lesquels le génie et le courage n'auraient pu se développer. Tel est le mérite de l'administration éclairée à laquelle l'honorable citoyen que nous venons de perdre avait consacré *sa longue*, son utile carrière. Parvenu au grade de préfet maritime, de conseiller d'état, M. Pouyer reçut dans ses dernières années un témoignage plus flatteur encore de la considération dont il jouissait, dans le choix libre, indépendant de ses concitoyens.

« Nommé deux fois membre de la chambre des députés, il apporta dans ses nouvelles fonctions son expérience, ses lumières, la sagesse de ses opinions, l'aménité de son caractère. Il y siégea trop peu de temps, hélas ! Messieurs, chacune de nos sessions voit ainsi ses travaux interrompus par quelque perte sensible ! Que nos regrets, que nos hommages accompagnent celle-ci ! qu'ils servent au moins de quelques consolations à la veuve, à la famille intéressante de M. Pouyer ! que ses enfants, dont la douleur en ce moment est si touchante, voient, par l'exemple de leur respectable père, qu'il est une récompense à une vie honorable dans les souvenirs qu'elle laisse, dans les témoignages d'estime et d'affection qu'elle inspire ! »

M. le baron Dupin se proposait de rappeler, au nom du conseil d'amirauté, toutes les qualités qui distinguaient

M. Pouyer comme administrateur et comme homme. Obligé de se rendre à la chambre des pairs, son discours, que nous sommes assez heureux pour reproduire, a été lu sur la tombe et écouté avec un religieux silence.

Au nom du conseil d'amirauté.

« Une maladie rapide et cruelle vient d'enlever à la marine, à la France, un de ces hommes de bien et de talent, créateurs, par leurs travaux, de leur propre fortune; chéris pour la douceur et l'aménité de leur caractère, estimés pour leurs connaissances et pour l'expérience si précieuse acquise dans la direction des affaires importantes.

« Tel était M. Pouyer, ancien chef d'administration, ancien préfet maritime, conseiller d'état et député, directeur du personnel de la marine et membre du conseil d'amirauté.

« D'autres rappelleront les titres de notre excellent collègue à ces positions éminentes, où l'appela tour à tour la confiance du gouvernement et celle des citoyens.

« Qu'il me soit permis de rappeler seulement les services rendus par M. Pouyer au sein du conseil d'amirauté.

« C'est à lui que, depuis sept années, nous devons la rédaction première de toutes les lois relatives au personnel des divers corps de la marine, et sanctionnées par les pouvoirs législatifs, ainsi que les ordonnances fondamentales revêtues plus tard de la sanction royale; son esprit facile et pénétrant, secondé par un caractère conciliant, se prêtait sans effort à toutes les corrections, à toutes les améliorations qu'amenait la discusion dans les projets dont il était l'auteur: mérite à la fois de modestie et de supériorité, qui ne fut jamais le partage des hommes vains et médiocres.

« Un mérite encore que nous ne saurions trop louer chez l'honorable collègue dont nous déplorons la perte, c'est qu'il n'était pas le protecteur exclusif du corps dont il était sorti; sa prédilection pour les siens ne se traduisait jamais en haine pour les autres; sa bienveillance s'étendait à tous. Il se pro-

nonçait toujours pour les décisions les plus favorables aux personnes; et, lorsque la sévérité des principes entraînait des conséquences rigoureuses pour certaines classes de serviteurs de l'état, il tempérait, par les ménagements de l'exécution, ce qu'exigeait de lui l'austérité du bien public.

« Ayant traversé par toutes les époques de trouble et de corruption, honorable surtout par son intégrité, M. Pouyer ne laisse à sa veuve et à ses enfants qu'une fortune glorieusement modeste, l'exemple de ses vertus et la mémoire de ses services. Cet héritage sera dignement et précieusement conservé par ses fils qui comptent parmi nos jeunes officiers d'espérance.

« La marine entière partagera les regrets dont nous ne pouvons offrir en ce moment, au milieu de cet appareil lugubre, qu'une trop faible expression. »

M. Pouyer, directeur du personnel, membre de l'amirauté, du conseil d'état et de la chambre des députés, commandeur de la Légion d'honneur et chevalier de l'ordre de l'Étoile pôlaire de Suède, dont nous déplorons la perte récente, était né au Havre le 1er novembre 1774.

Déjà commençait cette haute prospérité qui devait faire du Havre le rival heureux de nos plus grands ports de l'Océan. Le commerce et la navigation, tel fut le spectacle qui entoura pour ainsi dire le berceau de M. Pouyer, spectacle varié que la guerre d'Amérique vint encore animer de ses alernatives de succès et de revers. Longtemps négligée, pour ne pas dire abandonnée, notre marine reparaissait subitement sur toutes les mers, et déjà elle balançait la prépondérance de la marine britannique. Bien que très-jeune, M. Pouyer ne fut pas insensible à tant d'héroïques efforts. Il pouvait se consacrer avec avantage à la marine marchande; il se voua à celle de l'état, préférant aux brillantes chances de la fortune l'honneur de servir son pays.

La lutte maritime de la France contre l'Angleterre venait

de recommencer avec un nouvel acharnement lorsque M. Pouyer entra au service comme simple novice timonier. Il avait à peine quinze ans; mais il devait à d'heureuses facultés le précieux avantage d'avoir déjà terminé toutes ses études. En 1794, se trouvant sur la corvette *la Brûle-Gueule*, il fut nommé sous-chef civil, emploi correspondant à celui de commis aux revues dans l'organisation actuelle. Il ne dut qu'à son zèle, éprouvé par un embarquement presque continu de quatre années, d'être admis, en 1799, comme entretenu dans l'administration de la marine.

En franchissant laborieusement les premiers degrés de la hiérarchie administrative, M. Pouyer avait du moins rendu sa capacité assez notoire pour que l'organisation du service dans les états d'Italie lui fût confiée. Il se rendit à Gênes en 1805, comme sous-commissaire; et, en 1808, il se trouvait commissaire de marine, chargé en chef du service en Toscane.

Satisfait de l'activité et de la rare habileté que M. Pouyer avait déployées dans cette difficile tâche d'organiser le service dans un pays étranger, Napoléon lui confia la même mission dans les provinces illyriennes, puis en Hollande et dans les villes anséatiques. Partout il sut concilier l'intérêt de la conquête avec l'intérêt local. Et quand, appelé à diriger une section de la division du personnel au ministère de la marine, il dut se rendre à Paris, en 1812, pour recevoir cette récompense du gouvernement, une autre récompense non moins flatteuse pour lui fut les regrets qu'il laissa, et dont il n'oublia jamais les touchants témoignages.

Bientôt M. Pouyer quitta l'administration centrale pour se rendre à celle des ports dont il parcourut rapidement tous les degrés, depuis le commissariat principal jusqu'à l'intendance, à Rochefort, Brest, Lorient et Toulon.

Une si longue, si complète expérience pouvait être utilement consultée, en attendant que l'intérêt du service la réclamât une seconde fois au sein de l'administration centrale.

En 1826, étant encore intendant à Toulon, M. Pouyer fut nommé maîtres des requêtes en service extraordinaire, afin de préparer son entrée au conseil d'état.

L'année suivante, les préfectures maritimes ayant été rétablies, il fut appelé à celle de Cherbourg. Se trouvant ainsi chargé en chef de la direction du 1er arrondissement maritime, il y développa les qualités supérieures qu'exige le commandement, et reçut en récompense le titre de conseiller d'état en service extraordinaire.

En mars 1831, M. Pouyer, appelé à la direction du personnel au ministère de la marine, vit successivement s'ouvrir pour lui les portes du conseil d'état et de l'amirauté. A la mort de M. l'amiral de Rigny, les suffrages de MM. les électeurs de l'arrondissement de Boulogne le choisirent pour le remplacer à la chambre des députés. Il dut à ces mêmes suffrages, mais *cette fois* unanimes, l'honneur de reparaître sur les bancs de *la chambre* après la difficile épreuve des élections générales de 1837.

Des fonctions si multipliées, si élevées ne furent pas au-dessus du dévouement de M. Pouyer : il put suffire, mais, hélas! à quel prix! à tous les intérêts dont il avait accepté la responsabilité.

Doué d'une heureuse et forte organisation, M. Pouyer eut sans doute triomphé d'une maladie peu dangereuse à son origine, si un zèle, qui ajoute aux regrets de ceux qui en furent témoins, lui eût permis de se livrer pour un temps au repos absolu devenu nécessaire après tant et de si longs efforts. Mais l'ardente activité qui l'avait toujours distingué semblait s'accroître, à mesure qu'il approchait du terme d'une carrière parcourue avec tant d'utilité pour l'état et d'honneur pour son nom.

Les hommages rendus à M. Pouyer sur sa tombe, et que nous avons pieusement recueillis avant de consacrer cette courte notice à sa mémoire, nous dispensent de louer les rares qualités qui le distinguaient comme homme public et

comme homme privé. Disons seulement que la bienveillance et la probité étaient les traits dominants de son caractère.

M. Pouyer laisse un nom honoré et une famille digne de le porter. Ses deux fils servent dans la marine, l'un comme officier supérieur, l'autre dans l'administration. Mais respectons la douleur de cette famille, elle ne nous pardonnerait pas d'écarter un seul instant le deuil dont elle se voile.

F. CHASSERIAU.

[N° 22.]

PHARE de False-Pointe, baie du Bengale. — Avis aux navigateurs.

Par suite de la notice publiée par le bureau d'hydrographie de l'amirauté anglaise, sous la date du 19 juillet dernier, on fait savoir, par ces présentes, qu'à partir du 1er mars prochain (1837) il sera allumé à False-Pointe un feu temporairement établi sur un support triangulaire, par 20° 19′ 25″ de latitude N. et 86° 48′ 8″ longitude E. de Greenwich (84° 27′ 44″ de Paris).

Ce feu sera placé à environ 65 pieds *anglais* (19m 8) au-dessus du niveau de la marée haute, et s'apercevra en beau temps, à une distance d'environ 13 milles, par tous ceux qui se trouveront élevés de 15 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Le feu conservera cette hauteur jusqu'à la fin de novembre; après cette époque, il cessera de briller, à cause du déplacement du fanal qui sera transporté à demeure sur le haut de la tour construite à cet effet. Cette opération terminée, il sera de nouveau allumé, et sans interruption, à partir du 1er mars 1838. Alors il se trouvera placé à une élévation de 120 pieds *anglais* (36 m 6) au - dessus du niveau de la marée haute, et sera visible, en temps clair, de 18 à 20 milles au large.

Les bateaux pilotes continueront à stationner devant la pointe de Palmyras, et ce, pendant toute la durée de la mousson du S. O., c'est-à-dire depuis le 15 mars jusqu'au 15 septembre. Pendant cette saison, les bateaux pilotes croisent, le jour, devant la pointe; pendant la nuit, ils mouillent dans une ligne E. et O., entre 20° 42′ et 20° 48′ N., relevant la pointe entre l'O. et l'O $\frac{1}{4}$ S. O. Le navire à bord duquel se trouve le pilote dont c'est le tour de service brûle un feu bleu et lance une fusée à marron, répétant ces deux signaux alternativement de demi-heure en demi-heure, toujours commençant par la flamme bleue à huit heures du soir et continuant jusqu'à la pointe du jour.

Dès que les capitaines auront reconnu le feu de False-Pointe et courront dessus, il leur est particulièrement recommandé, aussitôt qu'ils l'auront relevé à l'O., étant par 13 ou 14 *brasses*, *de* gouverner au N. E., maintenant la sonde entre 13 *et 18* brasses, selon que le vent inclinera vers l'O. ou vers l'E.; mais, dans aucun cas, ne s'approchant pas par moins de 13 brasses. En suivant cette manœuvre, il est impossible qu'ils ne voient pas la flamme bleue et la fusée-marron des bateaux pilotes long temps avant que le phare de False-Pointe ne devienne invisible. Si cependant, vers le commencement de septembre, le vent tournait à l'E., ou si le temps se montrait menaçant, alors les bateaux pilotes seraient dans la nécessité de piquer dans le vent à l'E., et on les trouverait dans la direction du feu de la pointe Palmyras au feu flottant qui se trouve à l'entrée du chenal de l'E. Si donc le vent rallie l'E. et présage un gros temps, il faudra bien se garder, à cette époque de l'année, d'approcher la pointe Palmyras; mais faire tous ses efforts pour se diriger vers le feu flottant. On prévient de plus, qu'à partir du 15 septembre on ne trouvera plus de bateaux pilotes à l'O. du *Western-Sea-Reef*.

Du 15 septembre au 15 mars, les bateaux pilotes croisent le jour entre le banc de sable de Saugor et le *Western-Sea-Reef* (récifs du large à l'ouest), et, pendant la nuit, ils mouil-

lent E. et O. les uns des autres, entre les latitudes de 21° et 21° 10′ N.

Tout navire abordant de jour vers l'une ou l'autre de ces deux stations fera sagement de gouverner sur le bâtiment à bord duquel il apercevra un grand pavillon rouge arboré au grand mât, pourvu toutefois qu'il n'y ait à craindre ni perte de temps, ni danger.

Pendant la mousson du N. E., du 15 septembre au 15 mars, le bateau pilote de service à la station du feu flottant à l'entrée du chenal de l'E. indiquera sa position pendant la nuit par des fusées à marron, qu'il lancera d'heure en heure, par un temps clair, et de demi-heure en demi-heure, si le temps est brumeux.

Les capitaines devront, autant que possible, s'adresser pour un pilote au navire qui aura fait les signaux ci-dessus décrits. Il reste entendu, néanmoins, que tout bateau pilote premier en vue est tenu de faire tous ses efforts pour vous amener un pilote à bord, soit de nuit soit de jour, sans égard au tour de tel ou tel; le règlement de rotation ne sera suivi à la lettre qu'autant qu'il n'en résulterait aucun délai fâcheux.

Par ordre du bureau de la marine.

Signé, G. B. Greenlaw, secrétaire.

Fort William, 23 janvier 1837.

[N° 23.]

Remarques sur la direction et l'intensité du magnétisme terrestre; par M. L. J. Duperrey. Lue à l'académie des Sciences, séance du lundi 18 décembre 1837.

La lettre de M. Darondeau, insérée dans le *Comte rendu* de la dernière séance de l'académie des Sciences, me donne l'occasion de soumettre au jugement de l'académie les faits suivants qui me paraissent devoir entrer pour quelque chose dans la recherche des lois du magnétisme de la terre.

Dans un mémoire que j'ai eu l'honneur de lire à l'académie des Sciences, en 1833, comme dans le volume de mes *Observations de physique*, dont j'ai donné un exemplaire à M. Darondeau avant son départ sur la corvette *la Bonite*, j'ai insisté sur ce fait remarquable, qu'indépendamment de mes propres observations, lesquelles auraient pu, en 1822, ne pas avoir été assujetties aux conditions d'exécution les plus favorables, il résulte du moins de toutes celles qui ont été faites sur les côtes de l'Amérique du Sud, de 1828 à 1830, par MM. King, Lutké et Erman, que l'intensité des forces magnétiques est généralement plus grande, à inclinaison magnétique égale, sur les côtes occidentales que sur les côtes orientales de ce continent. La raison de ce phénomène est fondée, suivant moi, sur ce que l'inclinaison de l'aiguille aimantée, telle que nous l'observons, n'est autre chose que la relation qui existe entre la direction des forces du magnétisme et la verticale du lieu des observations; et comme la verticale du lieu est indépendante de la direction verticale du plan du méridien magnétique, lequel méridien est presque partout un petit cercle de la sphère (notamment sur le continent de l'Amérique[1]), il est évident que les lignes d'égale inclinaison ne peuvent jamais être, dans toute leur étendue, des lignes d'égale intensité. En un mot il en est des inclinaisons comme des déclinaisons magnétiques, c'est-à-dire qu'il suffit que des aiguilles suspendues par leur centre de gravité en divers points du globe aient la même direction par rapport au magnétisme de la terre pour avoir respectivement des déclinaisons et des inclinaisons différentes.

On sait qu'en Europe la boussole d'inclinaison, placée dans le plan vertical qui passe par la direction horizontale du méridien magnétique, présente ce fait, que du moment où l'on tourne le limbe vertical de l'instrument autour de la ver-

[1] Voyez les *Cartes des méridiens et des parallèles magnétiques du globe terrestre* qui ont été publiées sous les auspices de M. l'amiral Duperré, par M. L. J. Duperrey, capitaine de frégate.

ticale du lieu, l'inclinaison de l'aiguille augmente et devient égale à 90°, lorsque l'instrument est rendu dans la perpendiculaire de la direction magnétique. Cela provient de ce que les méridiens magnétiques de l'Europe sont à très-peu près des portions de grands cercles. En Amérique, où les méridiens magnétiques sont des petits cercles, l'aiguille ne sera jamais verticale lorsque le limbe vertical aura parcouru les 90° d'azimut. L'angle de déviation de cette nouvelle direction de l'aiguille sera précisément la mesure de l'angle dièdre compris entre le plan vertical du lieu et le plan du méridien magnétique, qui tous deux passent par la direction horizontale du magnétisme. Or voici actuellement ce qui arrive lorsque l'on observe dans un lieu, comme Paris, par exemple, où le méridien magnétique est à peu près un grand cercle de la terre: si, après avoir placé le limbe vertical de la boussole d'inclinaison dans le plan vertical du méridien magnétique, on incline ce limbe en le faisant tourner autour de la direction horizontale du magnétisme, l'inclinaison de l'aiguille diminue jusqu'à devenir nulle lorsque le limbe de l'instrument est parallèle au plan de l'horizon; auquel cas l'aiguille d'inclinaison vient prendre la direction de l'aiguille horizontale[1]. En Europe toutes les inclinaisons du limbe de l'instrument sont des plans déviés par rapport au plan vertical qui est le plan du méridien magnétique; mais en Amérique, où le méridien magnétique est, ainsi que je l'ai déjà dit, un petit cercle de la sphère, c'est le plan vertical qui devient le plan dévié; en conséquence, l'intensité horizontale restant la même, l'inclinaison de l'aiguille, et par suite l'intensité totale, seront plus petites dans le plan vertical dans lequel on observe que dans le plan du méridien magnétique qui est celui dans lequel il faudrait observer, et la différence sera d'autant plus grande que la déviation sera elle-même plus grande; car voici la relation qui

[1] Pour faire cette expérience, il faut avoir la précaution d'empêcher les tourillons de l'aiguille de quitter les agates qui servent de suppôts et sur lesquelles la rotation s'opère.

existe entre les éléments respectifs du magnétisme dans ces deux plans :

Soit I l'inclinaison vraie, I' l'inclinaison observée, A l'angle compris entre les deux plans, H et H' les intensités vraies et observées : on a d'abord tangt. $I = \frac{\text{tang.I'}}{\text{cos.A}}$, et ensuite $H = \frac{\text{H'cos.I'}}{\text{cos.I}}$.

Il importe de faire remarquer ici que j'entends par I' l'inclinaison que l'on observerait dans le plan vertical qui passe par la direction horizontale de l'aiguille aimantée, et non pas l'inclinaison que l'on a observée jusqu'à ce jour dans le plan perpendiculaire au plan dans lequel l'aiguille devient exactement verticale. Ce moyen de placer la boussole d'inclinaison dans le plan du méridien magnétique n'est exacte que dans les lieux où le méridien magnétique est un grand cercle ; et d'ailleurs il n'est point praticable dans le voisinage de l'équateur *magnétique*, où la composante verticale des forces du magnétisme est nulle.

L. J. DUPERREY.

[N° 24.]

REMARQUES sur les îles Alta-Vela, Beata, et Aves. (Indes-Occidentales).

En octobre 1834, la corvette de sa majesté britannique *le Racehorse*, étant à l'ancre devant la partie occidentale de l'île Beata, sur la côte méridionale de Saint-Domingue, nous prîmes plusieurs séries de hauteurs du soleil, tant en ce lieu, que sur la pointe O. de l'île Alta-Vela, dans le but de déterminer la différence en longitude entre ces points et le Fort Charles, à la Jamaïque. La latitude conclue de la hauteur méridienne fut de 17° 28′ 12″ N., et la distance à l'E. du Fort Charles $0^h\ 20^m\ 49^s\ 32^c$. Le lieu d'où nous observâmes, plage sablonneuse, sur l'île de Beata, et devant laquelle le navire se trouvait mouillé, était par la latitude observée de 17°

32′ 44″ N., et 27°0 à l'E., du lieu d'observation sur Alta-Vela. A Beata, il y avait, à l'endroit où nous descendîmes, un établissement de chasseurs de cochons sauvages, qui y entretenaient pour cet objet une meute de limiers de la petite espèce. Dès que nous eumes achevé nos travaux sur Alta-Vela, M. Tonkin, le *master*, M. Drury, élève de la marine, qui s'étaient occupés auxdites observations, et moi, nous gravîmes la montagne vers le S. E., côté qui nous parut d'un accès plus facile. Nous en atteignîmes le sommet peu de temps avant le coucher du soleil. L'étendue et la majesté du coup d'œil avait quelque chose d'imposant et de magnifique; mais nous en jouîmes peu, fatigués que nous étions de notre pénible escalade, et, en outre, à cause de la nécessité de songer aussitôt à la retraite. La descente nous parut bien autrement difficile que la montée. C'était au moment du crépuscule; nous ne savions où poser nos pieds, ni à quoi nous retenir. Nous foulions un sol composé de pierres roulant sous les pieds, et de terre recouverte d'une couche épaisse de *cactus fragilis*, plante bien digne de ce nom; car, au plus léger toucher, les lobes se rompent et s'attachent fortement à la peau, au moyen des piquants aigus dont ils sont armés, et dont les pointes sont recourbées comme le fer des flèches ou des lances de la Nouvelle-Zélande. Par un beau temps, cette île est d'un abord facile; mais, pour peu qu'il vente fort, le débarquement devient très-dangereux. L'endroit le plus favorable est une crique sous le vent de la partie occidentale; il en existe une autre encore plus commode au N.E., pourvu que le temps soit beau: l'eau douce y manque. Cette île est quelquefois fréquentée par les habitants de Saint-Domingue, qui viennent y chercher de la pierre de taille. J'avais eu l'intention d'emporter un baromètre au haut de la montagne pour en mesurer l'élévation, mais cela me fut tout à fait impossible; néanmoins, si j'en crois un officier très-bon juge en ce genre, elle doit avoir 500 pieds (*anglais*).

En mars 1835, dans une traversée de Port-Royal aux Bar-

bades, me trouvant passer devant cette île, j'y descendis une seconde fois, et vérifiai l'exactitude de la latitude précédemment observée; puis, par de nouvelles observations, je trouvai la différence en longitude de ce lieu avec le Fort Charles, de 20^{m}45^{s}86.

Ce résultat fut encore confirmé en janvier 1837, où de nouvelles observations donnèrent 20^{m}50^{s}0; en sorte qu'on a eu

En octobre 1834............	20^{m}49^s 32
En mars 1835..............	20 45 ,84
En janvier 1837	20 50
Somme................	145 16
Moyenne...............	20 48 ,38

Les vents soufflant du N., je gouvernai au S. de l'île, et le 17, dans l'après-midi, on aperçut l'île d'Aves. La soirée était claire, et, bien qu'on la cherchât depuis longtemps des yeux, on ne la découvrit de dessus le pont guère qu'à six milles de distance [1]. La plage sablonneuse de l'île apparaît comme une ligne blanche au-dessus de l'horizon, et l'herbe dont son sommet est couvert, étant de la même couleur que l'eau qui l'entoure, dérobe la vue de cette terre jusqu'à ce qu'on soit presque dessus. Le lendemain matin, je débarquai avec le master, M. Drury, et nous fîmes de nouvelles observations qui nous donnèrent pour la différence de longitude, avec le fort Saint-Charles 52^{m}57^{s}1, et à notre arrivée à la Barbade, nous trouvâmes la différence de l'île d'Aves avec le quai des Ingénieurs, de 15^{m}56^{s}85 O. La hauteur méridienne du soleil fut observée au-dessus de l'horizon de la mer; trois opérations donnèrent, la première 15° 39′ 39″ N., la seconde 15° 41′ 14″ N., et la troisième 15° 41′ 56″ N., dont la moyenne est 15° 40′ 56″ N.

[1] J'envoyai de suite les jeunes gens sur le gaillard d'avant pour leur faire sentir la nécessité si importante d'avoir à tout instant une vigie de bonne veille.

Pendant la nuit de la veille, nous avions aperçu une lumière dans l'île; c'était des Danois de Saint-Thomas, occupés à ramasser les œufs des oiseaux qui peuplent cette localité; ce qui lui a fait donner le nom d'*Aves*, nom d'autant mieux justifié, qu'à une petite distance ils apparaissent en masse tellement innombrable et compacte, qu'ils ressemblent à un nuage suspendu sur la terre. Ils sont de deux espèces de *sterna*[1] : 1° *sterna fuliginosa*, occupant la moitié de l'île vers sa partie septentrionale; 2° *sterna stolida*, habitant la partie opposée. Ils construisent leurs nids avec de petits cailloux polis, et pondent deux œufs tachetés de noir, de rouge et de blanc; pour la grosseur et le goût, ils ressemblent exactement à ceux du *pluvier*. Les Danois les ramassent deux fois par jour; et, pendant le temps que nous passâmes à terre, l'équipage de notre canot en réunit presque assez pour en charger la yole. Ces œufs se vendent à Saint-Thomas; et, tandis que nous étions là, une embarcation en arriva pour emmener les hommes occupés à cette espèce de chasse, la saison étant passée.

Cette île a la forme d'un ovale alongé; sa longueur est de 830 pas, et sa plus grande largeur de 116; sa surface n'est pas absolument unie; mais la partie la plus élevée dépasse de si peu le niveau de la mer, qu'en m'y couchant à plat ventre, j'apercevais tout juste l'extrémité du plat d'un aviron de 16 pieds de long, placé verticalement, et planté par la poignée dans le sable du bord de l'eau. De l'E. à l'O., en passant par le N., l'île est bordée de roches et de galets mêlés de sable; une ligne de récifs se prolonge au large à une petite distance des extrémités E. et O. Le centre de l'île est couvert d'herbe. Au milieu de l'île, en tirant vers le S., on voit une cabane construite à demeure pour abriter les chasseurs d'œufs, et en face de laquelle on a bon mouillage. Près de la partie centrale la plus élevée, est placée une tombe; ce lieu est in-

1 Tels sont les noms que leur a donnés la société zoologique de Londres, d'après l'inspection des peaux que j'avais apportées de l'île dans le but de faire classer leurs espèces.

diqué par quelques pierres en entourant les bords; le chef d'une expédition pour la récolte des œufs étant venu à mourir, fut enterré là. Notre navire ne mouilla point, mais nous prîmes des sondes en prenant notre point de départ à une encablure de la cabane. De là, en nous avançant à un demi-mille au large, nous trouvâmes successivement 3, 5, 5 $\frac{1}{4}$, 6 et 7 brasses. A cette sonde, et relevant la cabane au N., il y a bon ancrage, parce qu'on y est protégé par les récifs de l'E. et de l'O. Ensuite obliquant au S. E. $\frac{1}{4}$ E., nous obtînmes 7 $\frac{1}{2}$, 8, 8 $\frac{3}{4}$, 8 $\frac{1}{2}$ brasses; puis trois fois de suite 9 brasses; treize fois 10 et 11 brasses, amenant toujours du sable fin; puis nous n'eûmes plus de fond à 15 brasses.

Il serait on ne peut plus utile de planter ou semer au moins deux ou trois rangs de cocotiers le long de la côte septentrionale de l'île; ces arbres ne gêneraient en rien les oiseaux, dont les œufs sont, pour les Danois, une branche de commerce assez intéressante; ils rendraient la situation de l'île bien plus facile à distinguer de loin qu'elle ne l'est aujourd'hui.

Signé E. H.

[N° 25.]

ILES D'ACTÉON (océan Pacifique.)

La corvette *l'Actéon,* commandée par le capitaine lord Edward Russel, quitta Tahiti le 20 décembre dernier (1836), pour se rendre à l'île Pitcairn, et de là à Valparaiso. Ce qui suit est un extrait des remarques de M. Biddlecombe, master de ce navire.

Le 3 janvier (1836), faisant route au N. E., nous découvrîmes une terre, et à 3 heures P. N. nous distinguâmes trois îles; la pointe N. O. de celle le plus à l'O. nous restait au N. N. E., à environ 3 milles de distance. Ces îles n'étant indiquées sur aucune carte, ni consignées dans aucune relation

de voyages, nous les nommâmes *Groupe de l'Actéon;* celle le plus à l'E. (dont la pointe S. se trouve par 21° 28' 30" de lat. S. et 136° 26' 46" long. O. de Greenwich) fut nommée île *Melbourne;* celle du centre, située par 21° 23' latitude S. et 136° 32' O., reçut le nom de île *Mintó;* enfin, la plus à l'O. (dont la pointe N. O. est par 21° 18' 30" de latitude S. et 136° 37' 46" de longitude O.) fut appelée île *Bedford.* Ces îles sont très-basses, garnies d'arbres, et la mer brise avec beaucoup de force sur les grèves; il n'y a pas d'apparence d'ancrage. L'île le plus à l'O. paraît avoir un lagon au milieu, et un récif de trois quarts de mille s'étend à ses extrémités N. O. et N. E.

[N° 26.]

VOYAGE en Scandinavie, en Laponie et au Spitzberg.—Instructions données par le Roi.

Notre époque marquera dignement dans l'histoire de la géographie, après les époques célèbres où la France faisait explorer les mers les plus lointaines par les Lapérouse, les Fleurieu, les Bougainville, les d'Entrecasteaux, en même temps que les Cook, les Vancouver et tant d'autres habiles marins les parcouraient au nom de l'Angleterre. Aujourd'hui, avant même que *la Bonite* fût de retour de son voyage autour du globe, M. Dumont-d'Urville partait de Toulon pour tenter les approches du pôle austral, et voilà M. Gaimard qui se prépare à visiter les régions les plus septentrionales de l'Europe, où l'on sait que cet infatigable savant a déjà recueilli de précieuses observations. On peut lire plus loin quelques détails sur cette nouvelle entreprise, à laquelle le Roi en particulier prend un vif intérêt.

(*Temps*, du 21 février 1838.)

Le 5 février, le Roi a ordonné un voyage d'exploration scientifique en Scandinavie, en Laponie et au Spitzberg, destiné à compléter les recherches précédemment faites en Islande et au Groënland. Ce voyage, dont la direction est confiée à M. Gaimard, qui a déjà été chargé d'une pareille mission, aura lieu en 1838 et 1839. Le Roi a entretenu pendant près d'une heure et demie M. Gaimard, qui lui a été présenté par M. l'amiral Rosamel, ministre de la marine. Sa majesté a tracé elle-même sur la carte la route qu'elle a suivie en 1795, en Norwège, en Suède, en Finlande et en Laponie; elle a indiqué celle que la commission scientifique devra suivre, ainsi que les lieux et les recherches qui devront plus particulièrement fixer son attention. Sa majesté a autorisé une partie de la commission à passer l'hiver à Hammerfest, en Laponie; elle a accordé tous les *instruments* de physique et d'astronomie, et, en un mot, tout ce qui est nécessaire au succès de ce voyage. De cette manière, à peu près à la même époque, le pôle nord et le pôle sud seront explorés par ordre du Roi et par les soins du département de la marine. Des instructions particulières ont été demandées, le 12 février, à l'académie des Sciences.

Le roi de Suède, empressé de concourir à une entreprise aussi importante pour les sciences, a désigné plusieurs savants suédois qui se réuniront à nos compatriotes pour accomplir une mission dont les résultats intéressent tous les pays civilisés.

(*Moniteur*, du 21 février 1838.)

A ces détails, donnés par *le Temps* et *le Moniteur*, nous ajouterons les suivants:

M. Gaimard ne demandait qu'à fréter un navire marchand norwégien. Le Roi a dit au ministre qu'il valait mieux donner à M. Gaimard un navire de l'État; que, dans une entreprise si importante, il fallait s'entourer de tous les moyens de succès; que, de cette manière, le voyageur ferait plus complétement ce qu'il voudrait; qu'il aurait une quarantaine d'hommes à sa dis-

position; que le navire serait le quartier-général où il reviendrait après ses excursions dans l'intérieur du pays; et que pour ces excursions il ferait bien de profiter des moyens de transport que le pays présente. — L'amiral de Rosamel, toujours favorable aux expéditions scientifiques, a désigné au Roi la corvette *la Recherche* comme le navire le plus propre à une mission de ce genre.

Dans les instructions que le Roi a bien voulu donner lui-même à M. Gaimard, il a constamment honoré le voyageur d'une extrême bienveillance, et il a montré une incontestable supériorité de vues pour tout ce qui concerne les recherches à faire dans ces régions septentrionales, que sa majesté a explorées en 1795.

Au moment où M. Gaimard allait se retirer, le Roi lui a prescrit de revenir le voir avant de partir, afin de rendre compte à Sa Majesté de tout ce qui aura été fait pour assurer le succès de cette expédition tout à la fois nautique et terrestre.

Dans une lettre adressée de Stokholm, le 12 janvier 1838, à M. Gaimard, par M. le comte Gustave de Lowenhielm, se trouve le passage suivant : *« C'est avec intérêt et reconnaissance qu'ainsi que vous le proposez, Monsieur, des savants suédois seront officiellement adjoints à votre belle entreprise. »*

Parmi les collaborateurs de M. Gaimard, on cite:

MM. *Lottin* et *Bravais*, pour l'hydrographie, la physique du globe, l'astronomie, la météorologie;

M. *Marmier*, pour l'histoire, la littérature, la philologie;

M. *Mayer*, pour la peinture et le dessin;

M. *Robert*, pour la géologie;

M. *Martins*, pour la botanique, la géographie botanique;

M. *Gaimard*, président, pour la zoologie, la médecine, la statistique.

[N° 27.]

Lettre *sur la traite des noirs considérée comme la cause de la fièvre jaune*, par M. le docteur Audouard, ancien médecin principal des armées, officier de la Légion-d'Honneur, etc., à M. le docteur Cornuel, médecin de la marine à la Martinique.

Paris, 4 mars 1838.

Monsieur et très-honoré confrère,

Les *Annales maritimes et coloniales* du mois de novembre 1837, tome II, page 1182, de la seconde partie, ont publié votre réponse à mes questions insérées au *Moniteur* du 24 octobre 1836, questions qui ont pour objet la fièvre jaune considérée comme tirant son origine d'une infection propre à quelques bâtiments négriers. Je vous sais gré de vous être occupé de ce sujet sur lequel j'ai appelé l'attention des médecins, particulièrement de ceux qui, comme vous, sont sur les lieux où cette maladie a fait souvent d'affreux ravages. J'ai lu vos réflexions avec la plus grande attention, et, quoiqu'elles ne viennent pas toutes à l'appui de mes idées, ce n'est pas une raison pour que je vous considère comme un critique prêt à repousser ce que l'expérience et la raison m'ont démontré. Vous avez écrit d'après votre conviction et dans l'intérêt de la science; c'est ainsi que j'ai coutume d'écrire aussi, et c'est dans cette même disposition d'esprit que je vais vous soumettre quelques considérations qui me sont inspirées par vos propres réflexions.

Les généralités qui précèdent vos réponses aux huit questions que j'avais posées dans le *Moniteur*, contiennent deux assertions favorables à mes opinions; j'aime à les citer. La première *que nos colonies des Antilles sont, depuis dix ans, exemptes de fièvre jaune*. Ceci concorde avec l'époque à laquelle j'ai signalé, dans plusieurs mémoires qui parurent en 1824 et 1826, la traite comme la cause de cette maladie. La seconde est le doute que vous exprimez sur ce qu'on doit entendre par fièvre jaune proprement dite, puis-

que, selon votre judicieuse remarque, *les maladies epidémiques, sans changer totalement les caractères principaux et essentiels qui en constituent les signes diagnostiques, présentent cependant, à diverses époques, des différences remarquables dans leurs symptômes...... quelquefois il se présente des épiphénomènes que l'on ne voit point dans d'autres épidémies, ou bien ces épiphénomènes ont une valeur toute contraire pour l'établissement du diagnostic.* Ces deux assertions trouveront leur à-propos un peu plus tard.

Vous dites ensuite que mon opinion ne peut exister qu'en admettant préalablement *que la fièvre jaune est une maladie* ESSENTIELLEMENT *contagieuse.* Vous allez un peu vite en besogne. Vous faites comme si, à la naissance d'un enfant, on assurait qu'il sera un grand homme ou un brigand. Avant de nous occuper de la contagion, tâchons de découvrir la source de la maladie. Si vous connaissiez mes écrits, vous sauriez que je me suis attaché à développer cette idée : *Que la fièvre jaune tire son origine d'une infection qui est propre aux bâtiments négriers, et qu'elle se propage par la contagion comme les typhus dont elle est congénère.* Or les typhus sont contagieux quoiqu'ils naissent de l'infection des hôpitaux, des dépôts de prisonniers de guerre, de l'entassement des hommes dans un navire, etc. Dans toutes ces circonstances une infection de nature animale, de nature humaine surtout, a précédé l'apparition de ces typhus, qui ne sont pas contagieux *essentiellement*, mais secondairement. Je ne chercherai pas à prouver ici ces dernières assertions; il faudrait écrire un volume. Mais, en leur appliquant les connaissances physico-médicales que je vous suppose, vous ne direz plus *que vous ne comprenez pas qu'une telle maladie* (la fièvre jaune) *qui prendrait naissance dans un foyer d'infection quelconque, fût transportée hors de ce foyer, et communiquée par des individus malades à des individus sains.* On a vu des choses plus extraordinaires dans l'observation même des actes de la nature. Mais je vous donnerai à ce sujet

quelques détails à mesure que la discussion, tout en suivant l'ordre de vos idées, m'en fournira l'occasion.

Après ces réflexions préliminaires, je vais examiner vos réponses à mes questions que je ne reproduirai pas ici pour éviter des longueurs inutiles. Ceux qui liront ces lignes n'ont qu'à prendre le numéro des *Annales maritimes* de novembre 1837, page 1182, pour se les rappeler.

Sur la première question, vous convenez que la fièvre jaune n'a point régné épidémiquement dans les Antilles depuis 1826. On n'y en a vu que quelques cas sporadiques. Cette assertion est en faveur de mon opinion, et vient en aide pour expliquer celle qui suit.

Sur la seconde vous répondez qu'on ne peut se flatter d'avoir apprécié les causes de la fièvre jaune, pas plus qu'on n'a expliqué celles du choléra; qu'il serait difficile d'établir la disparition de cette maladie depuis 1826; que les localités ont en général peu changé, *et que, dans les relations commerciales des Antilles, la suppression de la traite des noirs est le seul fait qui les ait essentiellement modifiées.* Dans le doute où vous êtes sur les causes de la fièvre jaune, et vu l'absence de cette maladie de nos Antilles depuis qu'on n'y fait plus la traite, il doit m'être permis de tenir à mon opinion et de la croire fondée.

A l'occasion de la troisième question, vous vous expliquez difficilement comment les foyers d'infection que renferment les bâtiments négriers exercent leur influence dans un port ou dans une ville, tout en épargnant les individus qui vivent dans ces navires. Ainsi, dites-vous, *les nègres à bord n'ont pas la fièvre jaune, et l'on cite peu de marins embarqués sur ces navires qui aient contracté cette maladie. Les affections des nègres à bord des négriers étaient la dyssenterie et le typhus; ils y succombaient souvent et en très-grand nombre.* Il y a dans ce que vous dites les éléments d'une grave réfutation; car, si les nègres souffrent de la dyssenterie, et que leurs excréments, répandus dans le navire, comme

cela arrive souvent, en imprègnent les bois et passent entre les bordages, il y a là certainement une occasion suffisante pour un grand foyer d'infection. Cela est d'autant plus croyable que l'on a saisi en mer des négriers dans lesquels les esclaves se roulaient dans leurs ordures comme des animaux immondes. La dyssenterie ou le typhus qui provenait de cette infection n'était pas pour eux de la fièvre jaune, parce que leur constitution, leur organisme ne se prêtait pas à la manifestation des symptômes qui caractérisent cette maladie; mais, *si l'on cite peu de marins embarqués sur ces navires qui l'aient contractée*, il suffit qu'il y en ait eu quelques-uns, pour qu'on puisse en inférer que ces navires contenaient la cause d'une maladie qui était fièvre jaune pour les hommes de race blanche, et typhus pour les noirs. Il ne faut pas perdre de vue que la dyssenterie et le typhus sont des maladies contagieuses, et alors il ne vous paraîtra pas extraordinaire qu'il en soit de même de la fièvre jaune dont souffraient quelques blancs dans un navire où les noirs succombaient au typhus.

Mais il faut que je dissipe vos doutes sur l'influence des foyers d'infection des bâtiments négriers. Vous ne refusez pas de reconnaître, je pense, que non tous, mais quelques négriers, ceux surtout dans lesquels les nègres sont entassés outre mesure, et empêchés de monter sur le pont pour faire leurs besoins dans la crainte d'une révolte, sont convertis en une fosse d'aisances mobile, car les nègres ne peuvent faire ailleurs. Les matières sont retenues entre les bordages, voilà pourquoi ces navires se pourrissent avec une rapidité extrême; l'eau que la pompe retire de la sentine est d'une infection insupportable; en un mot, un véritable fumier de nature humaine est à bord de ces navires, et ce fumier a quelque chose de spécial, parce qu'il provient d'une race d'hommes différente de la nôtre : il reçoit peut-être encore quelque chose de particulier de la pourriture du bois, du chanvre et du goudron, toutes circonstances dont il faut tenir compte, quoiqu'on ne puisse pas les apprécier ni les constater rigoureusement;

mais la raison les admet sans peine. Ce fumier étant donné n'aura pas une grande influence dès les premiers temps, parce que, comme tous les autres fumiers, il est soumis à une sorte de coction plus ou moins active, et qui, selon les circonstances de saison ou de climat, dure un temps plus ou moins long; aussi, dans la traversée d'Afrique en Amérique, produira-t-il peu de miasmes générateurs de la maladie qui serait, comme vous l'avez dit, typhus pour les nègres et fièvre jaune pour quelques hommes de l'équipage. Mais le navire, ayant déposé les noirs en Amérique, est chargé de marchandises pour une autre destination, pour l'Europe, je suppose : le fumier qu'il a à bord sera d'autant moins actif qu'étant dans la partie inférieure du navire, il sera plus au-dessous du niveau de la mer, et que le voyage aura lieu dans une saison tempérée ou froide. Mais il n'en sera pas de même si ce bâtiment arrive dans un port du midi de l'Europe, et dans une saison chaude. Or, voici ce qui se passa à Barcelone en 1821, et au port du Passage en 1823. Cette petite narration vous mettra au fait de l'apparition de la fièvre jaune dans beaucoup d'autres pays.

Le bâtiment *le Grand-Turc* partit de la Havane en 1821 et arriva à Barcelone au mois de juin; celui dit *Donostiarra*, parti du même lieu deux ans après, arriva au port du Passage le 2 août 1823; ils avaient patente nette, parce que la fièvre jaune ne régnait pas à la Havane à leur départ, et, après une quarantaine d'observation, ils furent admis à libre pratique. La cargaison en fut extraite et mise dans divers magasins sans qu'il survînt de maladies graves; mais à Barcelone, les bâtiments qui étaient à côté du *Grand-Turc* eurent bientôt des hommes atteints de fièvre jaune; il n'en fut pas de même du *Donostiarra*, parce qu'il était seul dans le port du Passage; cependant les maisons voisines, particulièrement celle de M. Bousquet, perdirent la plupart de leurs habitants par la fièvre jaune; mais ce ne fut que lorsque ces navires furent déchargés. Alors on y mit des charpentiers pour les réparer, et presque tous ces charpentiers moururent de la fièvre

jaune en très-peu de jours. Or, *le Grand-Turc* et le *Donostiarra* avaient servi à faire la traite avant leur départ de la Havane, et il a été connu que la dyssenterie avait fait périr beaucoup de nègres à bord du *Grand-Turc*.

Après ces premiers cas de fièvre jaune, il y en eut plusieurs autres parmi les personnes qui avaient fréquenté ces navires, ainsi que dans les bâtiments voisins, comme à Barcelone, ou dans les maisons les plus rapprochées comme au port du Passage, et subsidiairement dans d'autres maisons où ces premiers malades avaient succombé. Mais, à Barcelone et au port du Passage, la maladie fut donnée bien manifestement par ces deux navires, c'est-à-dire par le foyer d'infection qu'ils avaient à bord, et qui, dépourvu d'activité tant qu'il fut profondément enfoncé dans l'eau, en acquit une très-grande lorsque, les navires étant déchargés, il fut plus près de la surface de l'eau, et plus en contact avec la chaleur de l'atmosphère, d'autant plus grande que c'etait pendant l'été. Cette infection, de nature spéciale, produisit un typhus spécial, la fièvre jaune, que déjà nous avons vue, d'après vous-même, être réservée à la race blanche sur les bâtiments négriers. Mais ce typhus se propagea de proche en proche dans l'une et l'autre population par la contagion, comme le font les typhus qui sont dus à l'infection des hôpitaux encombrés de malades ou à celle qui règne dans les dépôts de prisonniers de guerre, sur les pontons, etc.; lieux où l'on retrouve l'infection animale de nature humaine dont j'ai déjà parlé. C'est dans ces deux circonstances que j'ai été déterminé à dire : *Que la fièvre jaune tire son origine d'une infection qui est propre aux bâtiments négriers, et qu'elle se propage par la contagion comme les typhus dont elle est congénère.*

Cette idée est dominante dans mes écrits depuis 1824, et je la crois plus satisfaisante que l'incertitude que vous partagez avec beaucoup d'autres médecins, sur les causes de la fièvre jaune. J'ai saisi et signalé des faits positifs et constatés par tout le monde à Barcelone et au Passage, tandis que tout

ce qu'on a publié sur les causes de la fièvre jaune observée en Amérique est d'un vague extrême, et vous êtes de cet avis; aussi ai-je écrit, avec une conviction entière, que cette maladie est venue se faire juger en Europe. Mais, de ce qu'elle a épargné depuis dix ans nos Antilles, où l'on ne fait plus la traite, et de ce qu'elle règne souvent à la Havane, où l'on fait encore la traite, ne peut-on en tirer une forte présomption en faveur de mes opinions? Je livre cela à vos méditations; mais, de ce que vous avez vu à Rio-Janeiro des bâtiments négriers mouillés parmi d'autres bâtiments auxquels ils ne donnaient pas la fièvre jaune, il ne faut rien en inférer contre mes assertions. Je n'ai jamais écrit que tous les bâtiments négriers donnent infailliblement cette maladie, mais bien ceux qui ont à bord le fumier dont j'ai parlé, et qui sont placés dans les circonstances de saison et de climat propres à activer la fermentation putride qui doit avoir lieu, jusqu'à ce que ce fumier s'éteigne et périsse de vétusté comme tous les autres fumiers; mais jusqu'alors il produit des émanations délétères. Un accident fort redouté en pleine mer peut cependant le faire périr promptement : c'est une voie d'eau. Aussi ai-je conseillé, pour purifier les négriers, de les submerger jusqu'à une certaine hauteur, une ou plusieurs fois; l'eau de mer étant très-propre à réagir chimiquement, et à la manière des chlorures, sur ces foyers d'infection animale; aussi a-t-on recours aujourd'hui à ce procédé hygiénique, la submersion, par lequel on a prévenu probablement plus d'une irruption de fièvre jaune.

Vos réponses aux questions quatrième, cinquième et sixième, n'étant ni contraires ni approbatives, je puis négliger de m'en occuper.

A l'occasion de la septième, vous demandez si l'on doit raisonnablement penser qu'un bâtiment négrier soit plus dangereux à quinze cents lieues des ports où il a déposé les nègres, que lorsque ces mêmes nègres étaient encore à bord. S'il en était ainsi, dites-vous, *il devrait répandre au loin*

l'épidémie et la mort partout sur son passage, et nul être vivant n'y pourrait certainement exister. Vous appelez à votre aide la peste, dont la transmission d'un pays dans un autre ne se fait, à votre avis, que par les ballots de marchandises qui en contiennent le germe; mais, en cela, vous donnez comme positive, sur le caractère et la cause de la peste, une opinion que l'on révoque en doute généralement. Les médecins ne sont pas plus d'accord sur les causes de la peste que sur celles de la fièvre jaune; les uns attribuent la première de ces maladies aux débordements du Nil; d'autres à la saleté des villes d'Orient; quelques-uns au régime de leurs habitants, et d'autres à ce que l'on n'embaume plus les morts. Ces raisons, valables si l'on veut pour l'Égypte, ne sont pas applicables à Constantinople, moins encore à Odessa, qui vient d'être ravagée par la peste. Il y a donc autant d'obscurité sur les causes de la peste que sur celles de la fièvre jaune considérée comme une production du climat de l'Amérique. Mais une maladie, dont l'origine et la nature sont inconnues, est également mystérieuse dans tous ses autres points. Aussi, évitant de m'appesantir sur la peste, je reviendrai aux bâtiments négriers pour vous dire ce que je vous ai donné à comprendre déjà, que ce n'est pas au moment où ils ont les noirs à bord qu'ils produisent l'infection la plus dangereuse, mais plus tard, et lorsque la fermentation putride est dans toute son activité dans le fumier dont j'ai parlé dans une autre occasion. Nous devons aux savantes recherches du professeur Hallé, sur les fosses d'aisances, de savoir que les miasmes que ces lieux produisent ordinairement ne sont pas mortels pour l'homme, mais bien certain autre miasme appelé le *plomb*, qui asphyxie et frappe de mort les vidangeurs au moment où ils soulèvent une large pierre ou une planche au fond d'une fosse, ou bien encore lorsqu'ils pénètrent dans une masse de matières anciennes, assez compactes pour ne pas permettre aux gaz que produit la fermentation, de s'échapper et de venir à la surface. Ces gaz ainsi retenus sous un corps solide ou

dans des matières compactes, acquièrent un degré d'activité qu'ils n'auraient pas eu s'ils avaient pu s'élever à la surface lors de leur formation. Les vidangeurs connaissent celui qu'ils appellent le *plomb*, parce qu'il frappe comme une balle, à une odeur qui lui est propre, et alors ils se précipitent hors de la fosse pour ne pas être asphyxiés; mais quelques-uns n'en sont pas quittes en sortant, car ils éprouvent une fièvre maligne, du genre des typhus, que l'on a vue se communiquer dans les familles. Voilà ce que nous dit le savant Hallé. C'est quelque chose de ce genre qui se passe dans les bâtiments négriers, où le foyer d'infection ne produit les émanations délétères qu'au bout d'un certain temps, ou bien lorsqu'en déclouant les planches du navire, on donne issue à des miasmes retenus longtemps entre les bordages[1]; joignez à cela le concours d'autres circonstances, parmi lesquelles la chaleur du climat tient le premier rang. J'ai déjà touché ce dernier point, et j'en ai dit assez pour vous désabuser de l'idée que vous m'attribuez : *Que la seule présence d'un négrier dans un port de mer est suffisante pour vicier tout l'air de ce port, de manière à le rendre un foyer d'infection* Je n'ai jamais dit de semblables niaiseries, et c'est pousser l'argutie trop loin que de les avoir supposées.

La huitième et dernière question avait pour but de recommander aux médecins de bien distinguer les maladies dues à l'influence des climats d'Amérique de celle que j'attribue aux

[1] En voici la preuve, d'après ce que rapporte, à l'égard du *Donostiarra*, M. le docteur Arruti, qui était au port du Passage lors de la fièvre jaune qui y régna en 1823. « Pero por qué medio nos ha communicado la infeccion el *Donostiarra?* Mi opinion en un principio fué la de haberse desprendido del costado del buque, al tiempo de su reparacion, un miasma deletereo, largo tiempo encerrado entre tablas; y en el dia soi del mismo sentir respecto a la infeccion que se ha propagado en la calle. Este barco hizo algun tiempo hà la navegacion de la costa de Africa, conduciendo negros : y es bien sabido que estos buques en su travesia à la Habana, u otros puntos de las Antillas, suelen ser perseguidos por la fiebre amarilla. » *Tratado de la fiebre amarilla*, etc., por el doctor de Arruti, en San Sebastian, 1824, un vol. in-8°.

bâtiments négriers L'avenir peut seul répondre à cette question; le passé, n'ayant pas été nanti de mes idées sur la traite des noirs, contient des erreurs que le temps seul peut dissiper. Vous commencez même à réaliser mes espérances lorsque vous dites : *Pour ma part, ce que je puis affirmer, c'est que, comme je l'ai déjà dit, nous n'avons pas eu de fièvre jaune depuis 1826, tandis que nous observons, chaque année, un plus ou moins grand nombre de fièvres pernicieuses, de typhus et de gastro-entéro-céphalites.*

Oui, monsieur le docteur, depuis 1826 vous n'avez pas eu de fièvre jaune à la Martinique, parce qu'on n'y fait plus la traite ; mais vous y observez des fièvres pernicieuses, des typhus, des gastro-entéro-céphalites, maladies dues à l'influence des climats, comme j'en ai vu moi-même à Venise, à Rome, dans le midi de la France, dans plusieurs contrées de l'Espagne, et dernièrement en Afrique. Quand je n'aurais rapporté que la phrase que je viens d'extraire de votre écrit, j'aurais assez fait pour vous réfuter. Joignez à cela que dès le commencement vous dites : *Je ne crois pas cependant connaître encore parfaitement la fièvre jaune.* N'oubliez pas aussi que vous avez reconnu l'inconstance des symptômes caractéristiques des épidémies, comme l'avait fait le grand Sydenham, et vous sentirez alors qu'il serait à propos de ne pas avoir sur mes opinions un avis aussi tranchant que celui que vous émettez dans vos conclusions.

Je conclus à mon tour de ce qui précède, qu'il y a lieu d'étudier, sur de nouveaux faits, les maladies qui règnent en Amérique ; de distinguer celles que l'on doit attribuer au climat, de celle dite fièvre jaune que j'ai observée à Barcelone et au port du Passage, et qui fut donnée incontestablement par des bâtiments négriers. Dans ces deux circonstances on fit abstraction des maladies produites par le climat, et l'on reconnut une maladie importée; maladie d'autant plus facile à distinguer qu'elle régnait pour la première fois dans ces deux villes. En procédant ainsi en Amérique, on arrivera au même

résultat. Tel était le but de la huitième question. Je ne puis que vous engager à vous en bien pénétrer, et à nous donner le résultat de vos nouvelles recherches, qui tourneront, je n'en doute pas, au grand avantage de la science et de l'humanité.

J'aurais répondu plus tôt à votre article, mais je n'en ai eu connaissance qu'à la fin du mois dernier.

Agréez, etc.,

AUDOUARD.

[N° 28.]

MÉMOIRE pour servir à la statistique des établissements français de l'Inde, particulièrement des territoires de Pondichéry et de *Karikal*, par M. PERROTTET, botaniste agriculteur.

Quoique les établissements français de l'Inde ne soient pas très-étendus, nous ne pouvons cependant fournir sur chacun d'eux tous les documents de statistique qu'on désirerait obtenir aujourd'hui; d'une part, parce que nous n'avons visité jusqu'ici qu'une partie des territoires de Pondichéry et Karikal, et que, de l'autre, nous n'avons nullement songé à diriger nos observations vers le but que l'on se propose.

Pour faire un travail de statistique exacte et complet, il faudrait non-seulement avoir habité l'Inde pendant des années, mais encore n'avoir omis aucune occasion de noter avec soin tous les phénomènes physiques et autres événements semblables qui s'y seraient présentés. Les renseignements que nous pourrions recueillir à ce sujet ne présenteraient pas, selon nous, les garanties qu'on aurait droit d'attendre d'observations directes et bien faites; car, en de telles matières, ce sont des faits qu'il s'agit de présenter et non des documents rassemblés *à priori*.

Nous nous bornerons donc à ne parler dans ce mémoire que des objets qui sont de notre compétence, et à ne citer que

les faits que nous aurons eu l'occasion d'observer directement. Si nous parlons de l'ouragan de 1830, c'est que l'événement est encore récent et dans les souvenirs de tout le monde.

Nous ajouterons, à la suite, nos propres observations concernant la température atmosphérique des localités, et nous ferons connaître l'humidité de l'air, etc.

Des perturbations physiques, telles qu'ouragans, etc.

Jusqu'en décembre 1830, Pondichéry, au dire des plus anciens habitants, n'avait jamais été témoin de coup de vent ou d'ouragan extraordinaire. Celui qui survint à cette époque fut tellement violent, qu'il abattit des maisons, enfonça des portes, des persiennes, et les transporta loin de leur cadre. Des tuiles furent poussées des toits dans l'intérieur des maisons, et des toits tout entiers, construits solidement, furent enlevés. Des arbres de taille furent également arrachés et transportés à de grandes distances. La partie extérieure du cours Chabrol, plantée en *casuarina filao*, située le long de la mer, fut complétement détruite. L'eau de la mer elle-même était poussée avec une telle violence, que les rues de la ville, les places publiques et les routes en furent submergées. Cette eau était soulevée et transportée à des distances si grandes, qu'on en recevait des ondées dans des endroits situés à plus d'un mille de la mer.

De grands ravages furent causés par cet ouragan, qui vint d'abord du N. N. E., puis du S. O. Des débris de murailles, restes de cette catastrophe, se voient encore aujourd'hui le long du cours Chabrol, et attestent d'une manière non équivoque l'effet de ce désastre, que nous considérons comme nouveau dans ces contrées.

Le baromètre avait annoncé plusieurs jours d'avance, à ce qu'il paraît, ce terrible coup de vent. On nous a assuré en effet qu'il descendit si bas, que les personnes qui l'observèrent en furent un moment effrayées.

De la température, des pluies, etc.

La température varie à Pondichéry selon les époques et les rumbs de vent. Pendant les mois de décembre et de janvier, par exemple, le thermomètre centigrade, exposé à l'air libre et à l'ombre, descend la nuit à 15° et jusqu'à 13°, et le jour il monte à 25° et 28°. Pendant les mois de mai, de juin, de juillet, d'août et de septembre, époques auxquelles règne le vent brûlant de terre ou d'O. le même thermomètre monte le jour à 38° et jusqu'à 41°, et la nuit il descend à 29° et jusqu'à 27°.

Le terme moyen de la température dans les temps ordinaires, c'est-à-dire lorsque le vent de terre ne souffle plus, est de 26° pour la nuit et de 32° pour le jour. C'est beaucoup sans doute, et une semblable chaleur ne laisse pas que d'incommoder les Européens qui y sont exposés. Cependant, il faut le dire, le climat n'est pas mal sain, et le vent d'O., quelque brûlant qu'il soit, n'engendre aucune maladie.

Les pluies sont généralement fort rares à Pondichéry; il n'en tombe souvent que pendant le mois d'octobre et de novembre, et encore pas en trop grande abondance. Cela explique peut-être jusqu'à un certain point la chaleur excessive qu'on y éprouve une grande partie de l'année.

Pendant que le vent de terre règne, l'air est si sec et si chaud, que l'hygromètre de Saussure ne marque que 20° et 25°. Il indique au contraire, durant les vents du large, tels que N.-E., E., S.-E., etc., 85° et 100°.

Du règne minéral.

Il n'existe sur le territoire de Pondichéry aucune substance appartenant au règne minéral, à nous connue, digne d'être citée, et dont on puisse tirer parti pour les arts, l'industrie, le commerce, etc. On pourrait dire même avec quelque certitude qu'il ne s'y trouve point de minéraux proprement dits; le coteau ou plateau élevé, situé à l'O. de Pondichéry, et qui

se prolonge du N. au S., renferme seul, dans quelques endroits, une espèce de galet roulé, d'un petit volume, dont on se sert pour ferrer les routes. Ce galet paraît composé tout entier de quartz, qui semble provenir des filons dont les roches granitiques, que nous voyons journellement se décomposer à la base des montagnes voisines, sont sillonnées.

Ces sortes de rognons de quartz se trouvent encore isolés et dispersés çà et là dans la masse granitique, et restent à nu sur le sol après la décomposition complète du granit, ce qui fait qu'on peut les enlever facilement et les transporter sur les routes, où ils sont employés à l'usage dont nous venons de parler.

Le sol supérieur de ce plateau, est composé de sable quartzifère et granitique; inférieurement on trouve des couches d'argile, et de sable de même espèce, par lits superposés. Le reste du sol de Pondichéry est composé, à quelque chose près, de la même manière.

La chaux dont on se sert pour les constructions en maçonnerie n'est point due au règne minéral; elle est faite avec une coquille fluviatile, qui est, à ce que nous pensons, le cyrène de Ceylan, *Cyræna Ceylanica*, ou une espèce extrêmement voisine. Cette coquille est apportée de *Marécanon*, lieu situé sur la route de Madras, à une journée environ de Pondichéry, et du territoire de Karikal où il paraît qu'elle se trouve réunie en masse ou en bancs considérables dans le sol. La chaux qui en résulte est fort bonne : on en fait des stucs d'une grande beauté, qui résistent longtemps aux injures des saisons.

Des forêts et de leur étendue.

Il n'existe, rigoureusement parlant, aucune forêt sur le territoire de Pondichéry et de Karikal. Ce que l'on désigne dans le pays sous ce nom ne sont véritablement que des halliers composés d'arbrisseaux divers plus ou moins élevés et plus ou moins touffus. Il y en a, un de ce genre appartenant au terri-

toire de Pondichéry, près du village de Calapett, situé au N. à deux lieues environ de Pondichéry. L'étendue de ce hallier est considérable. Il mesure 1204 canis 39 cougis, soit 1900 arpents de Paris environ. Les arbrisseaux qui le composent, appartiennent tous aux genres ci-après, savoir :

Pavetta, gardenia, eugenia, myrtus, celastrus, sapindus, dalbergia, pongamia, ixora, jasminum, acacia, gmelina, caillea, leptospermum, guttifera, combretum, terminalia, quisqualis, myrobolan, cassia fistula, arduina, rhamnus, bauhinia, cordia, azedaracha, caïmities, cæsapinia, cynanchum, inga, zyziphus, feronia, cookia, toddalia, memecylon, etc., etc.

La plupart de ces végétaux forment des buissons touffus presqu'impénétrables. Leur hauteur moyenne, en général, ne dépasse guère 12 pieds; fort peu d'entre eux présentent un tronc de quelque dimension. Leur bois ne saurait être employé à autre chose qu'à brûler, ou tout au plus à faire quelques manches d'outils.

Au-dessous de ce grand hallier, et dans les environs du village de Calapett, se trouvent des toppes, espèces de vergers, composées de manguiers, *mangifera indica,* d'illipés, *bassia longifolia,* de tamariniers, *tamarindus indica,* et des groupes étendus du palmier éventail, *borassus flabelliformis,* ainsi que des cocotiers, *coco nucifera;* ces grand végétaux ne sont pas généralement d'une belle venue : les manguiers surtout sont chétifs et rabougris; cependant ils produisent beaucoup de fruits, mais petits et de mauvaise qualité. Les tamariniers sont trop rapprochés les uns des autres pour qu'ils puissent prendre tout leur développement et donner des fruits de bonne qualité.

Des halliers et des toppes composés de végétaux des mêmes espèces existent dans les environs de Pondichéry et de Karikal; et le plateau élevé dont nous avons parlé plus haut, situé derrière et à l'O. de Pondichéry, est couvert de palmiers éventails, *borassus flabelliformis.* Les cocotiers y sont aussi très-multipliés : tous les villages et les hameaux en sont entourés;

mais cet arbre se trouve généralement moins beau en ce pays, et se développe moins bien que dans les îles et autres contrées tropicales où nous l'avons vu également cultivé. Cela doit dépendre nécessairement de ce que les Indiens en retirent toute la séve au fur et à mesure qu'elle arrive vers le sommet de l'arbre, pour en faire leur calou que nous désignons sous le nom de vin de palme. Cette séve, qui dans le jour est attirée vers l'extrémité du cocotier par l'action des rayons solaires, ne pouvant redescendre dans les racines comme cela a lieu dans l'état naturel des choses, il en résulte que le stipe de cette belle monocotylédone dévie de la ligne verticale, reste grêle et rabougri, et tombe par le vent le plus léger.

Les routes de Pondichéry et des environs, comme celles de Karikal, sont bordées d'un joli arbre, que l'on nomme dans le pays *porché :* c'est le *thespesia populnea* des botanistes modernes. Cet arbre atteint ici une grande hauteur, et développe beaucoup de branches qui se chargent de belles feuilles arrondies et cordiformes : dans cet état il donne beaucoup d'ombre, qui abrite agréablement le piéton des rayons brûlants du soleil.

Des arbres dont le bois est employé au charronnage, à la charpente, etc., etc.

Le porché, dont nous venons de parler, fournit un bois excellent, qui sert à divers usages. On l'emploie ordinairement pour faire les moyeux, les bandes et les rayons des roues de voitures, qui durent fort longtemps. Les voitures elles-mêmes sont aussi très-souvent construites de ce bois, dont le grain fin prend un beau poli, et qui a l'avantage de ne point se fendre. On en fait encore des jougs pour atteler les bœufs, des manches d'outils, des courbes pour les embarcations d'une certaine contenance, etc., etc. C'est le seul arbre de la famille des *malvacées*, à nous connu, qui produise un bois de quelque utilité. En général les arbres de cette belle famille naturelle

ne fournissent qu'un bois mou, poreux et sans consistance pour ainsi dire.

Le bois de l'*accacia arabica*, qui croît dans toutes les plaines argileuses de l'Inde, est dur, d'un grain fin, de couleur jaunâtre, et susceptible de prendre un beau poli; mais il se fend avec une extrême facilité. On l'emploie cependant avec avantage pour faire des balanciers de picotte, des courbes pour les petites embarcations, des flèches de voiture, etc., etc. Ce bois est lourd, dur, et résiste longtemps à l'action combinée de l'air et de l'eau.

Le bois du tamarinier est aussi employé à divers usages; il est rougeâtre vers le centre, lourd, dur et d'un grain fin susceptible de se laisser polir. Les Indiens, fabricants d'huile, en font les mortiers dans lesquels ils broient et expriment toutes les semences qui contiennent une huile quelconque. Ces grands mortiers, à la base extérieure desquels est incisé une sorte d'anneau circulaire dans lequel s'emboîte en demi-lune l'un des bouts de la flèche à laquelle sont attelés les bœufs qui font mouvoir le pilon ou cylindre servant de broyeur et de pressoir en même temps, durent fort longtemps malgré la résistance contre laquelle ils font journellement effort; ce qui prouve tout à la fois la dureté et la ténacité de ce bois précieux.

Le bois du manguier est réputé dans le pays pour être de mauvaise qualité; il est blanc, fibreux, peu dur, et nullement susceptible d'être poli. On s'en sert le plus ordinairement, pour faire des caisses à emballer l'Indigo, des portes pour les cases des indigènes, des jougs pour les bœufs, etc., etc. Les carias et autres insectes nuisibles l'attaquent facilement et le détruisent en très-peu de temps.

Les différentes espèces de figuiers, dont le pays abonde, produisent toutes un bois blanc, mou, fibreux et tendre, qui n'a aucune solidité. C'est d'autant plus fâcheux que ces arbres acquièrent des dimensions considérables tant en diamètre qu'en hauteur. Ce bois est rarement employé à d'autre usage qu'à

brûler, encore ne l'estime-t-on même pas pour cela, à cause du peu de flamme qu'il développe.

Le filao, *casuarina,* originaire des plages sablonneuses de Madagascar, et qui se trouve maintenant naturalisé à Pondichéry et dans d'autres parties de l'Inde, fournit un très-bon bois, dur, de couleur blanchâtre et d'un grain assez fin, pouvant facilement être poli; mais l'arbre est encore rare dans la contrée et surtout peu volumineux. Ce bois ne semble pas être attaqué par les insectes; jusqu'à ce jour nous le voyons intact et sans vermoulure aucune. On peut l'employer sans inquiétude dans toute sortes de constructions.

L'odier, *odina madies* de Roxburg, est un arbre de la famille des *térébinthacés,* qui s'élève à la hauteur de 25 à 30 pieds et souvent plus. Son bois est extrêmement mou, blanc et poreux; on ne s'en sert que pour les picottes dont on en fait le point d'appui. Comme l'arbre vient très-bien et très-vite de bouture, et que les troncs les plus gros mis en terre sans racine aucune repoussent à merveille, on le multiplie beaucoup. Son feuillage est très-beau, ressemble assez bien à celui du noyer, et plus encore à celui du vernis du Japon, dont il a le port; mais il en est dépourvu une partie de l'année, ce qui fait qu'on ne le plante pas le long des routes. Cependant on en borde les allées dans les jardins et on en orne les places publiques, etc.

Le bois de *l'azidarachta indica,* quoique très-bon et d'une grande dureté, ne semble pas être employé dans les environs de Pondichéry, où cependant l'arbre est très-commun. Cet arbre, qui a un très-beau port, se charge chaque année, vers le mois d'avril, de jolies fleurs blanchâtres qui répandent une odeur des plus suaves. L'écorce est très-astringente et fébrifuge: les Indiens l'emploient ordinairement pour guérir les fièvres intermittentes et autres également tenaces.

On cultive ce bel arbre dans les jardins et le long des routes dont il fait l'ornement, et où l'écorce en est enlevée, à mesure qu'elle se forme, pour l'usage dont nous venons de parler.

Le *guazuma tomentosa* est un arbre très-commun sur le sol de Pondichéry, où il s'élève à la hauteur de 20 à 25 pieds. On le plante dans les jardins, près des maisons, etc., pour jouir de sa fleur, qui non-seulement est jolie, mais qui encore répand une odeur des plus agréables. Son bois est blanc, mou et presque sans solidité : on ne s'en sert guère que comme chevrons dans la construction des cases et des pendals, etc. Il est promptement détruit par les insectes, qui l'attaquent avec une voracité vraiment extraordinaire.

L'*inga dulci* de Wenowilld est un arbre très-vigoureux, qui acquiert de grandes dimensions; il se trouve commun près des cases des hameaux et dans les haies qui avoisinent Pondichéry. La graine est entourée d'une arille farineuse, blanchâtre et sucrée, que les enfants recherchent et mangent avec une grande avidité. Les corbeaux et les rats palmistes s'en nourrissent à l'époque de la maturité du fruit. Son bois, n'étant pas de bonne qualité, n'est employé à aucun usage à nous connu.

Le *sterculia fœtida* est un arbre qui atteint plus de 60 pieds de haut; il est couvert de branches très-grosses et très-longues qui s'étendent fort loin du tronc. Les feuilles sont digitées et portées sur de très-longs pétioles. Les fleurs, qui naissent sur des panicules courts dans les aisselles des feuilles, sont d'un pourpre foncé; elles exhalent une odeur infecte des plus désagréables. Les graines dont le fruit est rempli à la maturité sont bonnes à manger. Le tronc acquiert un volume énorme; le bois en est mou, tendre et poreux : on ne l'emploie guère que dans l'intérieur des cases, où il sert pour portes, pour tablettes, etc.

Dans les constructions, et pour soutenir les plafonds, les terrasses, etc., on emploie toujours le stipe entier ou divisé du palmier éventail, *borassus flabelliformis*. Le bois, qui est composé de fibres dures, allongées et élastiques, placé à l'abri des injures du temps, dure fort longtemps et acquiert une grande solidité. Les feuilles de l'arbre servent à couvrir les païots des indigènes, les hangars, etc.

On extrait de ce palmier une liqueur vineuse dont on fait une espèce de sucre connu dans le pays sous le nom de jâgre. Ce sucre est compact, lourd, et de couleur noirâtre, se dissolvant très-difficilement dans l'eau. Nous pensons cependant qu'on pourrait tirer de cette substance brute un sucre de bonne qualité.

Végétaux dont les produits peuvent être utiles à l'industrie, aux arts et au commerce. — De ceux qui produisent des huiles grasses.

Les végétaux qui donnent les huiles grasses employées à Pondichéry et dans les autres parties de l'Inde sont les suivants : L'illipé, *bassia longifolia*, le *coco nucifera*, le ricin, *ricinus communis*, le *sesamum indicum*, l'*arachis hypogea* ou pistache de terre.

L'illipé est un arbre de 20 à 30 pieds de haut, et plus, très-branchu et touffu : il est couvert toute l'année de belles feuilles ovales lancéolées assez semblables à celles de quelques poiriers. Les fleurs naissent par bouquets à l'extrémité des rameaux; elles sont d'un blanc sale d'abord, puis d'un rose terne ou foncé; elles répandent une odeur des plus désagréables, odeur que l'on peut comparer, avec quelque justesse, à celle de l'urine accumulée du rat. C'est sans doute à cette cause qu'il faut attribuer la rareté de cet arbre dans les environs de Pondichéry. Le fruit est un drupe allongé, un peu comprimé; il est de la grosseur et presque de la forme de l'amande amère ou de la coque molle. Il renferme une amande à coque dure, lisse, crustacée, d'une couleur jaune foncé, marquée d'une espèce de sillon elliptique que l'on nomme hile, *hilus*. Cette amande est charnue et compacte; elle contient une substance grasse qui est l'huile d'illipé proprement dite. Cette huile est extraite par pression dans les mortiers dont nous avons parlé plus haut; elle ne subit aucune autre préparation que nous sachions. On l'emploie dans cet état à la fabrication de savons que l'on dit être fort estimés.

Le bassia est généralement cultivé en toppe ou vergers,

dans le voisinage des hameaux, des villages et des pagodes. Les plantations situées auprès de celles-ci sont entretenues aux frais des presbytères, qui en consomment tout le produit. En effet, il n'y a pas de jour que les idoles, dont les pagodes sont remplies, ne soient lavées et frottées de cette huile. Les brahmanes grands-prêtres eux-mêmes s'en oignent le corps chaque jour. Des lampes de différentes dimensions sont tenues allumées jour et nuit dans les pagodes, et éclairent les idoles.

L'arbre d'illipé prospère bien partout, dans les terrains sabloneux comme dans les argileux; cependant il réussit mieux dans les premiers. Les environs de Karikal sont très-peuplés de cet arbre précieux; il s'y trouve dans le meilleur état de végétation et en plein rapport.

Du cocotier, *coco nucifera.*

Tout le monde connaît le cocotier et le fruit qu'il produit. On sait que ce fruit naît sur des espèces de chetons ou de grappes plus ou moins allongées, situées dans les aiselles des feuilles. Ces grappes sont plus ou moins chargées de cocos, selon l'âge et la vigueur de l'arbre. Le fruit acquiert aussi plus ou moins de volume, selon les mêmes conditions. L'enveloppe filandreuse du coco sert à faire des cordes d'une grande ténacité. L'amande cornée, lorsqu'elle est retirée de la coque ligneuse dans laquelle elle est renfermée, est étendue au soleil pendant quelques jours, et placée ensuite dans les mortiers, où elle est broyée immédiatement. Au fur et à mesure que l'huile est extraite, elle est retirée des mortiers au moyen d'une cuillère en bois : on ne lui fait subir aucune autre préparation. Cette huile, exprimée de la sorte, est généralement opaque et épaisse; elle se fige avec une grande facilité à la température de 10 à 12° Réaumur.

La coque ligneuse du coco fournit un excellent combustible : les Indiens l'emploient ordinairement, les jours de fête, pour les illuminations et éclairer les idoles, à la promenade sur les eaux, et ailleurs.

Les feuilles du cocotier tissées en nattes sont employées à couvrir les cases des indigènes, à en faire les séparations intérieures, et à construire les pendals, espèces de hangars.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, on retire du cocotier, par incision, une liqueur doucereuse qui, lorsqu'elle est bue immédiatement après la sortie de l'arbre, est des plus agréables au goût; mais elle s'aigrit promptement et tourne en mauvais vinaigre. Cette liqueur, que l'on connaît sous le nom de *calou*, est la boisson favorite des Baés, des Parias et autres noirs de basses castes, qui s'enivrent très-facilement et se portent souvent à des excès de plus d'un genre.

Du ricin commun, *ricinus communis*.

Le ricin que l'on cultive dans ce pays est un arbrisseau de 12 à 15 pieds de haut; il développe plusieurs branches qui s'étendent assez loin de la tige principale. Son bois est peu ligneux et se détruit très-promptement. Quoique l'arbrisseau soit vivace ou presque vivace, et qu'il puisse se conserver plusieurs années en bon état de végétation, il convient cependant de le renouveler souvent. Les graines qui sont produites par de jeunes et vigoureux individus sont plus volumineuses, plus fermes, et contiennent plus de matière extractive que celles provenant de plantes vieilles et presque usées.

On cultive le ricin dans les environs de Pondichéry, mais en très-petite quantité. En général, il ne fait point l'objet d'une culture soignée et régulière; on en voit çà et là quelques plants dans le voisinage des cases et sur le bord des champs, plutôt pour procurer quelque verdure que pour en obtenir un produit quelconque. Il existe cependant, depuis un ou deux ans, à Pondichéry, un établissement où l'on purifie et clarifie l'huile purgative de palma-christi. Cet établissement, fondé par M. Legruigues, a déjà obtenu un succès tel que des demandes considérables de l'huile qui s'y raffine sont adressées au propriétaire, de plusieurs villes importantes de l'Europe. Le motif semblerait devoir être suffisant pour en-

gager les Indiens à s'adonner plus particulièrement à la culture de cet arbrisseau, que l'on peut considérer comme précieux.

Du reste, l'huile brute de palma-christi s'obtient de la même manière et par le même procédé que celle des semences dont nous avons déjà fait mention. La clarification s'effectue au moyen d'un acide connu ici, à ce qu'il paraît, de M. Legruigues seulement, probablement l'acide sulfurique.

Du sésame indien, *sesamum indicum.*

Le sésame indien est une plante herbacée haute de deux pieds environ. Sa tige, droite et carrée, est simple ou rarement rameuse. Les feuilles sont petites, ovales-oblongues et un peu velues. Les fleurs sont blanches ou légèrement rosées, à corolle irrégulière et très-caduque. Les capsules qui succèdent aux fleurs naissent, comme celles-ci, dans les aiselles des feuilles; elles sont longues d'un pouce à un pouce et demi, un peu aplaties des deux côtés ou obscurément tétragones; les graines qu'elles renferment sont petites et très-nombreuses; elles sont noirâtres et de forme presque ovoïde. On en extrait une huile qui de tout temps a eu une certaine réputation comme médicament, cosmétique, etc. Les Indiens s'en servent dans la cuisine pour préparer certains mets et pour se frotter le corps dans les ablutions. Cette huile est assez rare et se vend cher parmi les indigènes : on l'extrait par les mêmes procédés que celles déjà citées.

Cette plante est cultivée dans tous les environs de Pondichéry avec une autre espèce du même genre connue sous le nom de *sesamum orientale*. Celle-ci a les mêmes propriétés que le sésame indien, et se cultive de la même manière et dans les mêmes terrains.

De la pistache de terre, *arachis hypogæa.*

La pistache de terre, cultivée dans tous les pays situés sous et entre les tropiques, donne, par extraction, une huile grasse

qui ne paraît être employée à d'autre usage qu'à brûler. On la cultive ici plutôt comme plante alimentaire que comme plante oléagineuse. Elle est très-répandue dans tous les environs de Pondichéry, où elle est l'objet d'une culture soignée et étendue.

Des végétaux dont les produits servent à la teinture.

On connaît dans l'Inde, aux environs de Pondichéry et de Karikal du moins, six espèces de plantes qui donnent de la teinture, ce sont : l'*oldenlandia umbellata*, chaya-ver ou imbora des Indiens ; le *morinda tinctoria*, ou nona des Malabares ; le *curcuma longa*, ment-cha des indigènes ; le *cæsalpinia sapan*, l'*indigofera anil* et le *wrightia tinctoria*, laurier-rose des teinturiers.

Le chaya-ver appartient à la famille des rubiacées. C'est une petite plante herbacée, mais vivace, de six pouces à un pied de hauteur environ, et très-rameuse. Les feuilles sont petites et ressemblent assez bien à celles du romarin, *rosmarinus*. Les fleurs naissent par petits groupes au sommet des rameaux ; elles sont blanches, petites, et très-caduques. Les racines, qui servent à la teinture, sont longues d'environ deux pieds, grêles et cylindriques : on en fait de petits paquets bien liés, que l'on vend aux teinturiers du pays, qui les emploient à teindre les pagnes, les toques, etc.

Cette plante est cultivée en grand dans les environs de Karikal, où elle prospère très-bien, dans les terrains sablonneux et profonds. Il lui faut dix-huit mois de végétation pour que les racines acquièrent toute leur perfection. Elle est sauvage et très-commune partout et presque dans tous les terrains. La couleur que produisent les racines est d'un rouge foncé, très-intense.

Du *morinda tinctoria* ou nona des Malabares.

Le nona est un arbre également de la famille des rubia-

cées; il s'élève souvent à la hauteur de 20 à 25 pieds et plus : sa forme est presque pyramidale. Ce sont ses racines, grosses et charnues, qui servent à la teinture ; on les emploie ordinairement avec les racines grêles du chaya-ver : mélangées et macérées ensemble, elles produisent une couleur rouge des plus solides et des plus foncées.

L'arbre croît partout à l'état sauvage, où on le voit tantôt en buisson de deux à trois pieds de haut, et tantôt en arbre. Sa fleur, qui est d'un blanc très-pur, exhale une odeur suave extrêmement agréable.

Du *curcuma longa*, ment-cha des Indiens.

Le ment-cha est une plante herbacée à racine vivace, de la famille des *scytaminées ;* il est cultivé avec beaucoup de soin dans les environs de Pondichéry, où il réussit parfaitement bien. Les Indiens emploient sa racine particulièrement comme condiment dans le cari. Cette racine donne une teinture jaune assez belle, mais qui n'a point de fixité; les femmes malabares s'en barbouillent la figure et le corps, probablement pour paraître plus belles ou pour conserver leur teint.

Du *cæsalpinia sapan.*

Le sapan, connu aussi sous le nom de bois du Brésil, croît à l'état sauvage dans les environs de Pondichéry. C'est plutôt un arbrisseau qu'un arbre : il s'élève à la hauteur de 13, 15 et 20 pieds. Sa tige est presque sarmenteuse, par conséquent peu droite; elle est couverte d'aiguillons droits et coniques, qui préservent l'écorce de l'atteinte des animaux.

Sous cette écorce rugueuse se trouve un bois rougeâtre, très-riche en principes colorants, que l'on désigne dans le commerce sous les noms de bois de sapan, bois de Brésil, etc. Tout le monde connaît la consommation qui s'en fait en Europe annuellement : elle est considérable. On n'en exploite point sur le territoire de Pondichéry, attendu qu'il n'y existe

aucune forêt de cet arbrisseau, et que ce territoire est très-borné.

De l'*indigofera anil.*

L'indigofère anil fait partie des grandes cultures des environs de Pondichéry; mais il s'y élève peu et fructifie très-vite. Cela tient sûrement beaucoup à la manière dont il est cultivé et au peu de façons données à la terre.

La fabrication de l'indigo n'a lieu ici que par la feuille sèche. Néanmoins l'indigo qui résulte de ce procédé est beau, léger, et d'une grande friabilité : toutefois, il a moins de valeur en Europe que celui de Bengale obtenu par le procédé de fabrication à feuille verte, procédé qui aura toujours de grands avantages sur celui à feuille sèche.

Tout l'indigo qui se fabrique sur le territoire de Pondichéry est employé dans le pays pour teindre en bleu les toiles connues sous le nom de *toiles de Guinée;* encore les teinturiers sont-ils obligés, pour suffire à leur consommation, d'en acheter une certaine quantité sur le territoire anglais. On sait combien ces toiles sont estimées, surtout en Afrique, et de quelle importance est pour le pays leur fabrication.

Du laurier-rose des teinturiers, *wrightia tinctoria.*

Le laurier-rose des teinturiers, qui croît à l'état sauvage sur le sol de Pondichéry, s'élève à la hauteur de 15 à 20 pieds au plus; il est très-rameux et acquiert souvent une forme qui approche beaucoup de la pyramidale. Ses fleurs sont petites, blanches et réunies en bouquet ou en grappes courtes au sommet des rameaux. Ses feuilles sont ovales-lancéolées ou presque oblongues. Les fruits, qui succèdent aux fleurs, sont longs d'environ un pied, cylindriques, fistuleux, et réunis à la base comme ceux du laurier-rose et autres espèces de ce genre. Ce sont les feuilles qui produisent cette belle couleur bleue d'indigo connue sous le nom d'indigo du laurier-rose des teinturiers. On assure que cette matière bleue est plus estimée en

Europe que le plus bel indigo du Bengale provenant de l'*indigofera anil.* Nous en avons vu, en effet, qui était magnifique, légère, et d'une friabilité remarquable. On pourrait établir, sur le territoire de Pondichéry, des plantations régulières de cet arbre précieux, et contribuer puissamment à la prospérité du pays, qui, pour le dire en passant, est bien misérable.

Des cotonniers, des ouatiers et des plantes textiles.

Il existe à l'état sauvage, dans les environs de Pondichéry, deux espèces de cotonniers qui produisent du beau coton, surtout l'une, ce sont : le *gossypium nigrum* et le *gossypium indicum* de Wigth et Arnott. On en cultive, dans les jardins, une troisième espèce, qui est le *gossypium religiosum* des mêmes auteurs. Celui-ci s'élève à la hauteur d'environ 25 pieds, et forme presque un arbre ; mais il produit peu de capsules. Le coton en est très-beau, long, et d'une blancheur remarquable, se détachant de la graine avec une grande facilité.

Le premier, *gossypium nigrum,* produit un coton de belle qualité, qui adhère faiblement à la graine : la soie en est longue, fixe, et d'une grande blancheur ; mais il s'établit dans la capsule, aussitôt sa maturité, une quantité prodigieuse de petites punaises ailées et puantes, qui en rendent la cueillette désagréable.

Le coton du *gossypium indicum* adhère fortement à la graine, à tel point qu'on ne parvient jamais à l'en débarrasser complétement : la soie cependant en est longue, très-tenace, et d'un blanc sale et mat. Cette espèce est la plus généralement cultivée ; la raison en est qu'elle produit beaucoup et qu'elle prospère dans tous les terrains, sans soins, pour ainsi dire.

Dans l'établissement de M. Poulain, on ne file guère que du coton de cette espèce sauvage, qui est apporté de l'intérieur et par conséquent du territoire anglais.

Dans l'Inde, et en général dans les colonies, on nomme

ouatiers, les fromagers, *bombax*, les *eryodendrum anfractuosum*, les *cochlospermum gossypium*, etc., à cause de l'espèce de soie dont les capsules sont remplies. Les premiers sont de très-grands et de très-gros arbres, à bois mou, tendre et poreux. Leurs branches sont généralement disposées sur le tronc par étages réguliers, c'est-à-dire qu'elles sont verticillées et présentent ainsi des rayons superposés qui donnent à l'arbre un aspect tout particulier. Les feuilles sont grandes, digitées, longuement pétiolées, et d'un beau vert luisant; elles sont émollientes et employées avec succès en lavement. Le fruit est une espèce de cône cylindrique ou obscurément anguleux; il s'ouvre en cinq valves, et contient une espèce de matière soyeuse, fine, douce au toucher, et d'une couleur qui approche de celle du nankin. On en fait des matelas, des coussins, etc.

Le *cochlospermum gossypium* est un arbre de 15 à 20 pieds et plus de haut, droit et peu rameux. Son bois, de couleur jaune safran, est très-mou, fibreux, et sans consistance aucune. Ses feuilles sont belles, grandes, lobées, d'une couleur blanchâtre en dessus et d'un beau vert en dessous. Les fleurs sont très-grandes et d'un jaune magnifique; elles exhalent une odeur de vanille très-prononcée; elles apparaissent toujours avant les feuilles qu'elles précèdent de plus d'un mois; d'où il suit que l'arbre ne présente qu'un bouquet à l'époque de leur épanouissement. Aux fleurs succède une capsule arrondie, boursoufflée pour ainsi dire, assez grosse, et à péricarpe double ou à double tégument, contenant une soie extrêmement fine et d'un blanc argenté. Cette soie est très-douce au toucher; on l'emploie à faire des matelas qui, à cause de leur élasticité, sont généralement fort estimés. Le bois pourrait bien recéler quelque propriété tinctoriale; sa belle couleur jaune semblerait l'indiquer.

On cultive dans ce pays, comme plante textile, l'*hibiscus cannabinus* et une espèce remarquable de *crotalaria*. Les fibres fournies par le premier sont longues de 4 à 5 pieds,

et fort tenaces. On en fabrique divers cordages, qui sont estimés.

Le *crotalaria* s'élève un peu moins haut que l'*hibiscus ;* mais ses tiges sont plus droites, plus grêles, et généralement dépourvues de branches latérales. Les tiges sont canescentes ou blanchâtres, et velues. La fleur est grande et jaune, sans odeur. L'écorce fibreuse qui caractérise cette belle espèce est très-tenace ; on l'emploie pour faire des cordes de différentes grosseurs.

Des mûriers et de leur emploi.

On ne cultivait précédemment, du moins en grand, dans les environs et sur le sol de Pondichéry, qu'une espèce de mûrier : c'était le *morus indica* de Roxburg. Deux autres espèces y ont été introduites depuis par nous, ce sont : notre *morus multicaulis* et le *morus latifolia* de Poiret. Ces mûriers sont tous trois des arbrisseaux qui ne s'élèvent guère au delà de 15 à 20 pieds, sans former de tronc proprement dit. Le premier, *morus indica,* a les tiges plus fermes, plus solides, se tenant toujours dans une direction verticale ; tandis que les deux autres, au contraire, surtout le multicaule, ont les tiges flexibles, longues, grêles et pendantes, se tenant rarement droites.

Les feuilles du mûrier indien, quoique nutritives, sont très-petites, dures et cassantes ; elles ne sauraient être, selon nous, avantageuses pour la nourriture des vers à soie. Nous préférons, pour cet usage, et beaucoup, celles du mûrier multicaule, qui sont sept à huit fois plus grandes, et en général plus nutritives.

Les feuilles de la troisième espèce, mûrier à larges feuilles de Poiret, seraient également bonnes, à ce que nous croyons, pour la nourriture des vers à soie ; mais elles ne sont pas non plus très-grandes, bien que le nom qui y fait allusion semble faire croire le contraire. Elles sont aussi dures, coriaces, et par conséquent peu susceptibles d'être mangées par les vers à

soie. Celles du *mûrier multicaulis* doivent, selon nous, être préférées.

Du reste, ces mûriers donnent tous trois de très-bons fruits, qui sont noirs étant bien mûrs, acidulés et d'un goût fort agréable; mais ceux de l'espèce indienne sont très-petits et chétifs.

Des substances végétales employées au tannage des cuirs.

L'on n'emploie, à Pondichéry, pour tanner les peaux de bœufs et autres, que l'écorce de l'*acacia arabica,* qui, comme nous l'avons fait remarquer ailleurs, croît dans toutes les plaines argileuses de l'Inde. Cette écorce est très-astringente, et contient beaucoup de tannin et d'acide gallique; mais les Indiens ne savent ni l'extraire, ni la préparer. En effet, pour la détacher des branches bien en séve, ils prennent un gros maillet et frappent dessus à grands coups, jusqu'à ce que l'écorce tombe pour ainsi dire d'elle-même. Il résulte nécessairement de ce procédé que l'écorce perd, par les meurtrissures qui y sont occasionnées, une très-grande partie de l'acide gallique qu'elle contient, et que le tannin qui reste n'a conservé qu'une faible portion de ses qualités astringentes.

Le fruit ou la gousse de l'arbre connu dans le commerce sous le nom de *babbela* de l'Inde serait bien préférable, selon nous, à l'écorce pour tanner les cuirs, en ce qu'elle est beaucoup plus riche en acide gallique. Il en faudrait une quantité infiniment moindre pour tanner un nombre donné de peaux, et l'opération serait plus prompte. Nous ne savons pour quel motif les Indiens ne l'emploient pas de préférence, d'autant plus qu'elle est très-abondante à une époque de l'année (en mars et avril). On la conserverait en magasin plus facilement que l'écorce, et elle occasionnerait moins d'embarras.

Le babbela était autrefois très-renommé pour ses propriétés astringentes et styptiques. L'extrait solide qu'on en obtenait, d'une couleur brune rougeâtre, était désigné sous le nom de

suc d'*acacia*. On en faisait alors beaucoup plus fréquemment usage en médecine qu'aujourd'hui. On emploie pourtant encore en Europe les gousses mouliniformes comme mordant pour fixer certaines couleurs.

Des plantes potagères et alimentaires.

On cultive, dans les environs de Pondichéry, comme plantes potagères et alimentaires, les choux, les laitues, les chicorées scarole et frisée, les carottes jaunes longues, les betteraves rouges et jaunes, les bettes, le céleri, le persil, les oignons, les ciboules, l'ail, les brides, plusieurs espèces de cucurbites, le *psophocarpus*, le *cyamopsis*, le *phaseolus*, les doliches, le *cavavailla*, le cajan, l'*hibiscus-esculentus*, les pistaches de terre, l'oseille de Guinée, *hibiscus*, les piments, les ignames, *dioscorea*, les patates, le manioc doux, les millets, *penicillaria*, *l'eleuzine-Kewer*, le sorgho, le maïs, le riz commun, etc.

Comme arbres et plantes à fruits, on cultive le manguier, le jacquier, le carambolier, le phyllanthus, l'*eugenia malaccensis* et autres, l'ananas, les variétés de bananier; et pour la mastication, le bétel, l'arektier, le tabac, etc.

Des végétaux qui font l'ornement des jardins.

Les plantes dont on se sert pour embellir les jardins sont les suivantes.

Le *quisqualis indica*, les *poinciana pulcherrima* et *alata*, les *hibiscus* rose double et simple de la Chine, *le nycthanthus arbor tristis*, le rosier d'Europe et du Bengale, le grenadier à fleur simple et double, les *calophyllum*, le *cochlospermum*, les *convolvulus*, les *ipomea*, le *lausonia*, le *mongorium*, les *verbena*, les *cassia*, les *tabernæmontana*, les *bignonia*, les *justicia*, les *bauhinia*, les *ixora*, les *vinéa*, les lauriers rose et blanc, l'*alamanda*, le *cookia*, les *volkaneria*, etc. etc.

Des quadrupèdes qui se trouvent sur le territoire de Pondichéry.

Il existe peu d'espèces de quadrupèdes, dans les environs et sur le sol de Pondichéry, dont l'économie domestique, les arts et le commerce puissent tirer parti, après ceux qui servent à l'usage de l'homme. Ceux-ci sont :

Le cheval, l'âne, le buffle, le bœuf, le mouton, la chèvre, le cochon, le chien et le chat. Comme tout le monde connaît l'utilité et l'emploi de ces animaux, nous nous abstiendrons d'en parler plus longuement. Nous ajouterons seulement que ces animaux, à part le cochon, le chien et le chat, sont très-maigres et chétifs. La sécheresse, la chaleur excessive du climat et le peu de nourriture de mauvaise qualité qu'ils peuvent se procurer, en sont les motifs incontestables.

Les peaux de bœufs, depuis quelque temps, semblent devenir une nouvelle branche de commerce pour le pays. Il paraît qu'on en exporte beaucoup en Europe, où elles trouvent un placement facile toutes les fois qu'elles arrivent en bon état de conservation.

Les quadrupèdes sauvages que l'on trouve sur le sol de Pondichéry sont les suivants :

Le chacal, la hyène, le chat sauvage, la mangouste, qui, dit-on, détruit les serpents, la fossane, le rat perchel, *le raton*, le pangolin, le porc-épic, le lièvre, etc. Les quatre derniers ont la viande délicate et assez estimée dans le pays.

Parmi les animaux utiles à l'homme nous citerons :

Trois espèces de perdrix, trois de cailles, une bécassine, le pluvier doré, une sarcelle, deux espèces de poules d'eau, le coq et la poule sauvage, le paon, une espèce de gallinacées voisine de l'outarde, des canards, etc. etc.

Des poissons, des testacés, des insectes, des crustacés et des mollusques.

Des poissons. On pêche dans la mer, sur la côte, à Pondichéry comme à Karikal, plusieurs espèces de poissons, dont la plupart ont une chair fort délicate et généralement goûtée.

Nous ne pouvons en indiquer les espèces, attendu que toutes ne sont pas encore décrites, et que celles qui peuvent l'être ne nous sont pas connues par leur nom scientifique. Nous nous bornerons donc à dire que notre côte est très-poissonneuse, ainsi que le bas de la rivière de Gingy.

Avec et parmi les poissons recherchés pour la table, on prend souvent dans les filets trois espèces de requins, *squalus*, qui, comme on sait, sont des poissons d'une voracité prodigieuse. Ces espèces sont : le *squalus ferox*, le *squalus zigæna* ou le requin à marteau, et le *squalus portatus* ou *mustellus punctatus* des icthyologistes modernes. Ces grands poissons ne sont absolument d'aucune utilité, et ne peuvent être mangés; leur chair dure et coriace est de mauvaise qualité.

Des testacés. Nous ne connaissons dans les testacés que l'espèce de coquille dont nous avons fait mention précédemment, et qui est employée à faire de la chaux. Nous avons dit *que cette* coquille devait être la cyrène de Ceylan, *cyræna ceylanica*, ou une espèce extrêmement voisine, et qu'on la trouvait réunie en masses dans le sol à Marécanon et à Karikal.

Nous devons ajouter cependant qu'on trouve encore dans le voisinage de Pondichéry deux autres coquilles, dont l'une est un *mytilus* et l'autre un *unio*, peut-être l'*unio pictorum* des conchyliologistes. Il en existe probablement d'autres espèces encore, que nous n'avons pas rencontrées.

La première de ces deux coquilles est servie sur les tables et paraît très-goûtée des amateurs de testacés. Nous ne sachons pas que l'*unio* ait les mêmes qualités. Celle-ci est beaucoup plus grande que la précédente; elle n'a ni la même forme ni les mêmes caractères génériques. Elles sont cependant l'une et l'autre revêtues extérieurement d'une pellicule noirâtre très-mince, qui peut servir à les faire reconnaître. Celle du *mytilus* est beaucoup moins foncée et plus fugace.

Des insectes. Nous ne connaissons aucun insecte dont l'économie domestique, les arts, le commerce, etc. etc., puissent

tirer parti; il en existe cependant sur le sol de Pondichéry un très-grand nombre d'espèces appartenant à des genres divers. Nous citerons, parmi les névroptères, les termites ou les *carias*. Celles-ci font d'horribles dégâts, sous la forme de larve particulièrement. Elles se pratiquent des galeries dans la terre, sous les bois, dans les troncs des arbres, etc., où elles font, sans qu'on les aperçoive, des dégâts incalculables. On dit que les Indiens de basse caste, tels que parias et autres de ce genre, mangent les carias parvenus à l'âge adulte. Ce fait nous a été affirmé, mais nous ne l'avons pas vérifié jusqu'à présent.

Des crustacés. Il existe dans les environs de cette ville plusieurs espèces de cructacés dont deux seulement semblent recherchées pour la table. L'un est une chevrette, *nepsrops*, peut-être la chevrette commune, et l'autre un crabe, *cancer*. Nous ne pensons pas que le *cancer corallinus* et le *cancer æneus*, qui se trouvent aussi dans nos environs, soient susceptibles d'être mangés. Ce sont généralement des animaux hideux, qui vivent dans la vase et dans tout ce qu'il y a de plus sale et de plus dégoûtant.

Des mollusques. Ce groupe est représenté ici par quelques espèces de limaces et de limaçons seulement. Les premières, dont nous connaissons deux espèces, l'une de couleur noire et sombre, et l'autre d'un jaune mat, ne servent à aucun usage à nous connu. Ce sont des êtres rampants, visqueux et dégoûtants. Ils font beaucoup de dégât dans les jardins, où on les trouve ordinairement sous les feuilles des légumes et sur les fruits, quand ceux-ci tombent par terre. On ne les rencontre que la nuit ou le matin de très-bonne heure, ou encore après une forte pluie.

Les limaçons, au contraire, sont recherchés pour leur qualité pectorale et adoucissante. Nous n'en connaissons jusqu'à présent que deux espèces dans les environs de Pondichéry; l'une est une *ampullaris* et l'autre un *helyx*. Il en existe probablement d'autres que nous n'avons pas vues: pour s'en assurer, il faudrait s'occuper de leur étude, et les réunir en collec-

tion. C'est ce que nous n'avons pu faire jusqu'ici, mais que nous ferons plus tard.

Des reptiles. Les reptiles sont très-nombreux sur le sol de Pondichéry; mais aucun ne saurait servir à l'usage de l'homme, si ce n'est la tortue et la salamandre. Dans les eaux saumâtres et stagnantes, on trouve le caïman, cet animal monstrueux et carnassier, qui dévore tout ce qui tombe sous sa dent meurtrière. Sur et dans le sol on rencontre plusieurs espèces de serpents, entre autres le serpent à lunette ou plutôt à collier, dit capel, la couleuvre, le boa, et une foule d'autres également dangereux et mortels. On y trouve aussi une foule de lézards, de caméléons diversement colorés, la salamandre, la tortue, etc. Les deux dernières sont mangées par les Indiens, qui en trouvent la chair fort délicate et d'un bon goût, surtout celle de la première, la salamandre.

Des arbres fossiles qui se trouvent à Tirvicaret, dans le S. O. de Pondichéry, à 5 lieues environ de cette ville, sur le territoire anglais.

Tirvicaret est un endroit fort remarquable sous le rapport de la géologie et des arbres fossiles que l'on y rencontre. La pagode qui s'y trouve l'est aussi beaucoup par le caractère antique et de vétusté qu'elle présente.

Les arbres fossiles gisent à l'E. S. E. de la pagode, et se trouvent dans du granit en décomposition, et peut-être encore dans du feldspath et autres roches de facile décomposition. Ces arbres, si tant est que ce soient des arbres, sont nombreux et la plupart volumineux. Il en existe qui se trouvent presque tout en terre, et dont on n'aperçoit que la surface de leur tronc; on en voit d'autres, au contraire, qui sont complétement à nu et tout à fait dégagés de terre.

On croit remarquer, sur la plupart de ces masses cylindriques, les couches circulaires et concentriques qui caractérisent le bois d'un arbre dycotylédoné, ainsi que l'impression des fibres ligneuses de ce bois, comme celle aussi des branches qui sembleraient avoir existé sur ces prétendus arbres fossiles.

Le gisement, sur et dans le sol, de ces arbres fossiles est de l'E. à l'O. et du N. au S.; mais le plus grand nombre se trouve dans le sens de la première direction.

Le granit en décomposition produit du kaolin et autres matières friables.

On croit généralement à Pondichéry que ces fossiles ont appartenu à des tamariniers, dont le pays abonde. Pour l'affirmer, il faudrait d'abord avoir fait une étude spéciale du bois de cet arbre, et ensuite connaître parfaitement la minéralogie comme la géologie. La grosseur et la forme de ces supposés troncs semblent bien avoir quelques traits de ressemblance avec celles du tronc des tamariniers existant dans le voisinage, et les morceaux fossiles que nous avons comparés au bois de ce dernier nous ont paru avoir la plus grande analogie. Néanmoins nous n'osons affirmer que ce soit de véritable bois fossile, parce que nous n'en avons pas la conviction intime, n'ayant nulle connaissance de la formation des roches en général.

Ces fossiles se trouvent sur une colline qui a diminué et diminue continuellement de hauteur, depuis le commencement de la décomposition du granit et autres roches qui la forment. Dans quelques années cette colline sera probablement au niveau de la plaine voisine et du bassin qu'elle circonscrit, bassin dans lequel se trouvent la pagode, et les cases des habitants. Ce qui surprend surtout, c'est que la partie de la colline qui existe derrière la pagode et qui en forme, en quelque sorte, l'enceinte de ce côté, composée des mêmes substances minérales, soit parfaitement intacte. En effet, aucune des roches ne semble avoir souffert, et le granit dont elles se composent est comme à l'état primitif, sans altération aucune

La végétation de cette curieuse localité est fort intéressante On y rencontre une foule d'arbrisseaux du plus joli aspect e de la plus belle verdure; tels sont les suivants :

Memecylon, cadaba, capparis, limonia, erythroxylon grævia, dodonea, caillea, azedarachia, calestrus, gardenia

zyziphus, gmelina, arduina, pongomia, combretum, cassia, etc. etc. Le memecylon se trouvait en fleur au commencement du mois de juin, et embellissait ces localités de sa jolie fleur d'un bleu de ciel éblouissant; les tiges et les rameaux en étaient garnis sur toute leur longueur, et ne présentaient qu'un bouquet compacte.

Les abords de la pagode sont couverts de grands tamariniers, qui ombragent agréablement les nombreux visiteurs de cette intéressante localité. Les habitants du lieu eux-mêmes s'y tiennent toute la journée, soit pour y travailler, soit pour y dormir ou pour y causer. Les animaux domestiques en font leur demeure habituelle et y séjournent durant la grande chaleur du jour.

De nombreuses mares d'eau douce existent çà et là dans les dépressions de terrain qui avoisinent la colline; mais cette eau n'est pas de bonne qualité, du moins généralement. Ces bassins naturels servent d'abreuvoirs aux nombreux troupeaux de bœufs, de buffles, etc., dont le pays abonde. Les buffles s'y immergent durant la chaleur du jour, et restent immobiles, n'ayant hors de l'eau que l'extrémité du museau.

Dans les eaux tout à fait stagnantes, on trouve une jolie espèce de *potamogéton* à fleur d'un bleu pâle, et un *pontederia* remarquable par la belle couleur bleue de sa fleur. Nous n'y avons remarqué aucune espèce de *nymphæa* dont les autres eaux, en général, abondent.

Pondichéry, le 20 juin 1837.

PERROTTET.

[N° 29.]

EXPLORATION des mers du Sud.

Avec la découverte des mers du Sud naquirent mille espérances. On crut d'abord trouver aux limites de cette mer

inconnue une terre de féerie, où l'or et l'argent étaient employés dans la fabrication des ustensiles les plus ordinaires; aussi la plupart des expéditions qui se dirigèrent vers ce point n'avaient d'autre but que de rançonner les indigènes, que de s'emparer de leurs richesses, ou de croiser dans les parages les plus fréquentés pour piller les navires qui revenaient en Europe avec de riches cargaisons; et, chose étrange! c'était sous les auspices du gouvernement que ces expéditions se livraient à de pareilles violences.

Ainsi explorées, les mers du Sud devinrent le théâtre des crimes les plus épouvantables, les côtes furent incendiées, et les villes saccagées : rien ne résista à ces audacieuses attaques, jusqu'au moment où, une réaction s'opérant parmi les peuples, les sciences et les arts étendirent leur bienfaisante influence sur toutes les classes, et inspirèrent aux gouvernements des sentiments plus humains et plus doux. On comprit alors qu'il valait mieux nouer des relations de commerce avec les habitants de ces contrées que de les ruiner, et leur inculquer le goût de nos arts que de les piller. En conséquence, aux spoliations violentes succédèrent des entreprises tout aussi aventureuses, mais plus propres à augmenter le bien-être des hommes. On connaissait déjà quelques points de la Nouvelle-Hollande et de la Nouvelle-Zélande; mais ces points étaient isolés; aucune exploration n'avait encore défini d'une manière précise la conformation des côtes. On crut que ces points se rattachaient à un grand continent austral, et, cette idée ayant été accueillie avec enthousiasme, de nouvelles expéditions quittèrent successivement les ports de l'Angleterre, sous le commandement de Wallis, de Carterets et du célèbre Cook [1].

Je ne sais rien de plus curieux et de plus enchanteur que

[1] N'oublions pas Bougainville qui les avait précédés tous les trois dans la carrière, ni Kerguelen, ni Lapérouse, ni d'Entrecasteaux, qui les ont suivis à des époques où les voyages autour du monde n'étaient pas encore aussi faciles qu'aujourd'hui.

Note du rédacteur des Annales maritimes.

les relations de ces navigateurs. Un indéfinissable charme et une fraîcheur extrême de coloris règnent dans les descriptions qu'ils nous présentent. C'est un ciel pur, une végétation magnifique, un climat doux, une brise embaumée, des groupes d'îles habitées par des hommes dont le plus grand nombre semblaient n'avoir besoin que d'un peu de culture pour n'avoir rien à envier aux peuples de l'Europe. Chaque chose est décrite sous des couleurs riches et variées. Les gravures qui accompagnent ces productions, bien que grossières, sont pleines de détails, de mille particularités qui nous rendent, avec une exactitude que n'ont point les gravures plus finies et plus belles de nos artistes modernes, le caractère de ces contrées lointaines.

Cependant, chose étrange! parmi tous ces navigateurs, depuis Magellan jusqu'à Cook, il n'en est pas un qui tente de *se frayer* une route nouvelle; on dirait que tous s'entendent pour suivre la voie incommode et circuiteuse que leur a tracée celui qui les a précédés dans la carrière; qu'aucun désir de renommée, aucun amour d'aventures n'agit sur eux pour les faire dévier de cette route. Après avoir doublé le cap Horn, tous s'élèvent vers le N., en longeant la côte jusqu'à l'isthme de Panama; puis, mettant le cap à l'O., ils traversent l'Océan en se dirigeant sur les îles Mariannes, laissant à leur droite ou à leur gauche les îles Sandwich. La similitude de ces traversées avec celles de Magellan ne s'arrête pas là. On sait que ce hardi navigateur périt dans une lutte contre les naturels des Philippines, et que, par suite des soulèvements qui eurent lieu parmi les matelots de son équipage, un seul des navires qui composaient l'expédition revint en Espagne. De même, dans les expéditions les plus remarquables qui suivirent la mort de ce navigateur, aucune ne revient entière au port, et l'on voit périr, dans des rébellions qui surviennent à bord, la plupart des commandants qui dirigent ces entreprises. C'est ainsi que Loyasa, Delcano, Saavedra, Villalobos, Le Maire, Mendana, succombent sous

les coups de leurs matelots révoltés. On remarque, en outre, qu'aucun de ces navigateurs ne cherche à relever d'une manière exacte sa position. Ainsi Mendaña, après avoir placé les îles de Salomon à 5° E. en deçà de leur position naturelle, ne peut y retourner, tandis que d'autres font de l'archipel Dangereux un vaste continent dont l'étendue est de plusieurs milliers de milles carrés.

Ce fut le célèbre Cook qui le premier corrigea ces imperfections. Cook est le premier qui nous ait donné une bonne carte géographique des mers du S.; c'est lui qui ouvrit des destinées nouvelles à la navigation de ces mers, par le nombre et l'étendue de ses voyages, l'exactitude de ses cartes, son humanité envers les habitants des îles qu'il visita, et par les modifications importantes qu'il introduisit dans la nourriture des équipages; le premier, depuis Magellan, il s'écarta de la route tracée, il se fraya de nouveaux passages, et chercha de nouvelles contrées; aussi, à ces divers titres, mérite-t-il d'être placé au même rang que Magellan et Colomb [1].

C'était là un bon exemple à imiter; cependant, à l'exemple des navigateurs qui viennent après Magellan, tous ceux qui succèdent à Cook ne s'écartent point de la route qu'il a suivie : ils s'arrêtent aux îles Polynésiennes, dont ce navigateur nous a donné une description complète, et nous laissent dans une ignorance absolue sur un grand nombre d'îles auxquelles leur prédécesseur n'avait pu donner une attention suffisante. Nous n'avons point encore de carte exacte du groupe important de Fidji, de celui des Navigateurs; d'un grand nombre d'îles appartenant aux Carolines, de l'immense contrée de Papua, et de l'archipel de la Louisiane. Lapérouse, d'Entrecasteaux et leurs successeurs ne nous apprennent rien que nous ne trouvions dans les voyages de leurs prédécesseurs; quelques-uns de ces navigateurs poussent l'insouciance

[1] Une grande distance sépare cependant ces navigateurs, car Cook partit de l'Europe avec des instructions données; tandis que les découvertes de Magellan et de Colomb ne résultèrent que de leurs propres inspirations.

jusqu'à ne point relever les erreurs des cartes anciennes. Le russe Lizianski s'arrête pendant plusieurs jours aux îles Marquises, sans chercher à lever une carte de ces îles, tandis que Kotzebue passe pendant la nuit par le travers de deux îles qui lui sont inconnues, et ne juge point à propos de s'arrêter pour les examiner. Enfin, aujourd'hui il existe plus de deux cents îles visitées par les baleiniers qui ne sont portées sur aucune carte, et cette mer, ainsi semée de bancs et d'îlots inconnus, offre partout une navigation dangereuse.

Cependant la plupart des groupes d'îles dont ces mers sont couvertes renferment des populations nombreuses à qui les articles de nos manufactures deviennent de jour en jour plus nécessaires. La France, l'Angleterre et les États-Unis y expédient chaque année leurs baleiniers. En 1814, l'Angleterre envoie 30 navires, qui reviennent avec 8,999 tonnes d'huile et de spermaceti; 34 navires quittent les ports en 1816, et reviennent en Europe avec 10,332 tonnes. en 1821, 55 navires montés par 1,396 matelots, reviennent avec 14,398 tonneaux; et, en 1823, 59 navires, montés par 1,536 matelots, reviennent chargés de 17,689 tonneaux. En France, ce genre d'industrie, qui était nul pendant la révolution, compte aujourd'hui, terme moyen, 15 et 20 navires dans ces mers. Mais le chiffre que présente le commerce des États-Unis est autrement élevé : aujourd'hui le nombre des baleiniers américains qui poursuivent la baleine dans ces mers, est de 460 navires qui, réunis, jaugent 172,000 tonneaux c'est le dixième de tout le tonnage de la marine marchande des États de l'Union. Les produits que ces États puisent chaque année dans cette partie du globe sont, en outre, pour leur commerce, une source inépuisable de richesses; ce sont les épices, la cochenille, le bois de sandal, et mille autres productions coûteuses dont le débit enrichit presue toujours l'armateur.

Comme les plus intéressés dans l'exploration commerciale des mers du S., les Américains devaient chercher à écarter

les nombreux inconvénients que présente la navigation de ces mers, c'est ce qui vient d'avoir lieu. Aujourd'hui il se prépare dans les ports de l'Union une des expéditions les plus importantes qui aient jamais exploré les mers du S.; cette expédition, composée de plusieurs bâtiments, et dirigée par les officiers les plus distingués de la marine américaine, a pour principal objet de visiter les points les moins connus, d'indiquer d'une manière précise la position et la conformation de chaque île ou rocher qui peut être la source d'un danger ou d'un avantage pour le commerce, et de prendre dans les lieux de relâche toutes les indications nécessaires pour soustraire à l'esclavage les malheureux matelots que les insulaires d'un grand nombre d'îles retiennent prisonniers [1]. Dans quelques-unes de ces îles, des hommes appartenant à l'Amérique du N. et aux états civilisés de l'Europe, profitant de l'ascendant que leur donnent l'éducation, exerçent des traitements cruels sur les peuplades inoffensives qui les ont recueillis [2]. L'expédition mettra un terme à ces abus en enlevant à ces régions le fléau qui les tourmente, et en livrant ces malheureux à la vindicte des lois de leurs pays. Mais là ne se borneront point les travaux de l'expédition américaine; la science aura aussi une grande part dans cette belle entreprise : les hommes les plus distingués de l'Amérique par leurs talents sont destinés à faire partie du voyage, et à cet égard aucune expédition, depuis celle de Cook, n'a offert plus de garanties ni plus d'espérances. Chaque branche importante de la science aura son représentant : la géologie, la météorologie, la zoologie, la température de l'air, l'état du baromètre, les phénomènes de

[1] Le nombre de ces malheureux est considérable. La plupart sont américains et anglais. Jetés par la tempête dans ces îles, ils sont retenus prisonniers, et sont soumis dans quelques-unes à de grandes privations et aux plus mauvais traitements.

[2] Ces hommes, comme les premiers, appartiennent pour la plupart à des baleiniers naufragés. A ce sujet, Reynols rapporte qu'un de ces malheureux se livra aux excès les plus coupables envers un missionnaire, parce que celui-ci refusait de lui obéir en ôtant du Décalogue le neuvième commandement.

l'électricité, la direction du vent et des courants, leur force et leur largeur, les météores lumineux, ceux qui projettent des pierres ou du fer malléable, seront étudiés avec soin. L'histoire naturelle des îles Polynésiennes, bien que souvent décrite, laisse beaucoup à désirer; on ne sait point encore d'une manière précise par quel procédé les naturels de ces îles parviennent à embaumer leurs poissons et à empailler leurs insectes; ces précieuses acquisitions seront recueillies avec toute l'attention qu'elles demandent. Il en sera de même pour les roches fossilifères, les montagnes, leur hauteur, leur conformation sur les côtes ou dans les îles; l'élévation des côtes et leur affaissement, le gisement des îles sous-marines, et les variations de l'aiguille. Les animaux et les plantes, les mollusques, les marées et leur hauteur, et enfin le caractère des habitants des îles de la mer du S,; leurs mœurs, leurs monuments, leur langage, leurs antiquités, leurs cérémonies religieuses, les noms et le nombre de leurs divinités, leur forme de gouvernement, leur système de navigation, leurs connaissances en astronomie, la division de leur calendrier, leur mode de tatouage, et les lois relatives à la propriété : toutes ces branches seront également l'objet d'une étude spéciale, afin non-seulement d'agrandir le domaine de la science, mais de consolider sur des bases stables ce qui est acquis.

Un semblable article suffirait, s'il en était besoin, pour justifier l'expédition au pôle Antarctique du capitaine d'Urville.

[N° 30.]

Éloge de M. le baron **Reinhart**, ancien chef de division, ancien ministre des affaires étrangères, ancien consul général, etc., prononcé par M. le prince de **Talleyrand**, le 3 mars 1838, à l'Académie des sciences morales et politiques.

Messieurs, j'étais en Amérique lorsque l'on eut la bonté de me nommer membre de l'Institut, et de m'attacher à la classe des

sciences morales et politiques, à laquelle j'ai, depuis son origine, l'honneur d'appartenir.

A mon retour en France, mon premier soin fut de me rendre à ses séances, et de témoigner aux personnes qui la composaient alors, et dont plusieurs nous ont laissé de justes regrets, le plaisir que j'avais de me trouver un de leurs collègues. A la première séance à laquelle j'assistai, on renouvelait le bureau, et on me fit l'honneur de me nommer secrétaire. Le procès-verbal que je rédigeai pendant six mois, avec autant de soin que je le pouvais, portait peut-être un peu trop le caractère de ma déférence; car j'y rendais compte d'un travail qui m'était fort étranger. Ce travail, qui sans doute avait coûté bien des recherches, bien des veilles à un de nos plus savants collègues, avait pour titres: *Dissertations sur les lois ripuaires*. Je fis aussi, à la même époque, dans nos assemblées publiques, quelques lectures que l'indulgence, qui m'était accordée alors, a fait insérer dans les Mémoires de l'Institut. Depuis cette époque, quarante années se sont écoulées, durant lesquelles cette tribune m'a été comme interdite, d'abord par beaucoup d'absences, ensuite par des fonctions auxquelles mon devoir était d'appartenir tout entier; je dois dire aussi par la discrétion que les temps difficiles exigent d'un homme livré aux affaires; et enfin, plus tard, par les infirmités que la vieillesse amène d'ordinaire avec elle, ou du moins qu'elle aggrave toujours.

Mais aujourd'hui j'éprouve le besoin et je regarde comme un devoir de m'y présenter une dernière fois, pour que la mémoire d'un homme connu dans toute l'Europe, d'un homme que j'aimais, et qui, depuis la formation de l'Institut, était notre collègue, reçoive ici un témoignage public de notre estime et de nos regrets. Sa position et la mienne me mettent dans le cas de relever plusieurs de ses mérites. Son principal, je ne dis pas son unique titre de gloire, consiste dans une correspondance de quarante années, nécessairement ignorée du public, qui très-probablement n'en aura jamais

connaissance. Je me suis dit : Qui en parlera dans cette enceinte ? qui sera surtout dans l'obligation d'en parler, si ce n'est moi, qui en ai reçu la plus grande part, à qui elle fut toujours si agréable et souvent si utile dans les fonctions ministérielles que j'ai eues à remplir sous trois règnes .... très-différents ?

Le comte Reinhart avait trente ans, et j'en avais trente-sept quand je le vis pour la première fois. Il entrait aux affaires avec un grand fonds de connaissances acquises. Il savait bien cinq ou six langues dont les littératures lui étaient familières. Il eût pu se rendre célèbre comme poète, comme historien, comme géographe; et c'est en cette qualité qu'il fut membre de l'Institut, dès que l'Institut fut créé.

Il était déjà, à cette époque, membre de l'académie des sciences de Goettingue. Né et élevé en Allemagne, il avait publié dans sa jeunesse quelques pièces de vers qui l'avaient fait remarquer par Gessner, par Wieland, par Schiller. Plus tard, obligé pour sa santé de prendre les eaux de Carlsbad, il eut le bonheur d'y trouver et d'y voir souvent le célèbre Goëthe, qui apprécia assez son goût et ses connaissances pour désirer d'être averti par lui de tout ce qui faisait quelque sensation dans la littérature française. M. Reinhart le lui promit : les engagements de ce genre, entre les hommes d'un ordre supérieur, sont toujours réciproques, et deviennent bientôt des liens d'amitié; ceux qui se formèrent entre M. Reinhart et Goëthe donnèrent lieu à une correspondance que l'on imprime en ce moment en Allemagne.

On y verra qu'arrivé à cette époque de la vie où il faut définitivement choisir l'état auquel on se croit le plus propre, M. Reinhart fit sur lui-même, sur ses goûts, sur sa position et sur celle de sa famille un retour sérieux, qui précéda sa détermination; et alors (chose remarquable pour le temps), à des carrières où il eût pu être indépendant, il en préféra une où il ne pouvait l'être. C'est à la carrière diplomatique qu'il donna la préférence, et il fit bien : propre à tous les emplois

de cette carrière, il les a successivement tous remplis, et tous avec distinction.

Je hasarderai de dire ici que ses études premières l'y avaient heureusement préparé. Celle de la théologie surtout, où il se fit remarquer dans le séminaire de Denkendorf et dans celui de la faculté protestante de Tubingue, lui avait donné une force et en même temps une souplesse de raisonnement que l'on retrouve dans toutes les pièces qui sont sorties de sa plume. Et, pour m'ôter à moi-même la crainte de me laisser aller à une idée qui pourrait paraître paradoxale, je me sens obligé de rappeler ici les noms de plusieurs de nos grands négociateurs, tous théologiens, et tous remarqués par l'histoire comme ayant conduit les affaires politiques les plus importantes de leurs temps : le cardinal chancelier Duprat, aussi versé dans le droit canon que dans le droit civil, et qui fixa avec Léon X les bases du concordat, dont plusieurs dispositions subsistent encore aujourd'hui; le cardinal d'Ossat, qui, malgré les efforts de plusieurs grandes puissances, parvint à réconcilier Henri IV avec la cour de Rome. Le recueil de lettres qu'il a laissé est encore prescrit aujourd'hui aux jeunes gens qui se destinent à la carrière politique. Le cardinal de Polignac, théologien, poète et négociateur, qui, après tant de guerres malheureuses, sut conserver à la France, par le traité d'Utrecht, les conquêtes de Louis XIV.

C'est aussi au milieu de livres de théologie qu'avait été commencée par son père, devenu évêque de Gap, l'éducation de M. de Lyonne, dont le nom vient de recevoir un nouveau lustre par une récente et importante publication.

Les noms que je viens de citer me paraissent suffire pour justifier l'influence qu'eurent, dans mon opinion, sur les habitudes d'esprit de M. Reinhart, les premières études vers lesquelles l'avait dirigé l'éducation paternelle.

Les connaissances à la fois solides et variées qu'il y avait acquises l'avaient fait appeler à Bordeaux pour remplir les ho-

norables et modestes fonctions de précepteur dans une famille protestante de cette ville.

Là, il se trouva naturellement en relation avec plusieurs des hommes dont le talent, les erreurs et la mort jetèrent tant d'éclat sur notre première assemblée législative. M. Reinhart se laissa facilement entraîner par eux à s'attacher au service de la France.

Je ne m'astreindrai point à le suivre pas à pas à travers les vicissitudes dont fut remplie la longue carrière qu'il a parcourue. Dans les nombreux emplois qui lui furent confiés, tantôt d'un ordre élevé, tantôt d'un ordre inférieur, il semblerait y avoir une sorte d'incohérence, et comme une absence de hiérarchie que nous aurions aujourd'hui de la peine à comprendre. Mais à cette époque il n'y avait pas plus de préjugés pour les places qu'il n'y en avait pour les personnes. Dans d'autres temps, la faveur, quelquefois le discernement, appelaient à *toutes les* situations éminentes. Dans le temps dont je parle, bien ou mal, toutes les situations étaient conquises. Un pareil état de choses mène bien vite à la confusion.

Aussi, nous voyons M. Reinhart premier secrétaire de la légation à Londres; occupant le même emploi à Naples; ministre plénipotentiaire auprès des villes anséatiqnes, Hambourg, Bremen et Lubeck; chef de la 3e division au département des affaires étrangères; ministre plénipotentiaire à Florence; ministre des relations extérieures; ministre plénipotentiaire en Helvétie; consul général à Milan; ministre plénipotentiaire près le cercle de basse Saxe; résidant dans les provinces turques au delà du Danube, et commissaire général des relations commerciales en Moldavie; ministre plénipotentiaire auprès du roi de Westphalie; directeur de la chancellerie du département des affaires étrangères; ministre plénipotentiaire auprès de la diète germanique et de la ville libre de Francfort, et enfin ministre plénipotentiaire à Dresde.

Que de places, que d'emplois, que d'intérêts confiés à un seul homme; et cela, à une époque où les talents paraissaient

devoir être d'autant moins appréciés, que la guerre semblait, à elle seule, se charger de toutes les affaires !

Vous n'attendez donc pas de moi, Messieurs, qu'ici je vous rende compte en détail, et date par date, de tous les travaux de M. Reinhart dans les différents emplois dont vous venez d'entendre l'énumération : il faudrait faire un livre.

Je ne dois parler devant vous que de la manière dont il comprenait les fonctions qu'il avait à remplir, qu'il fût chef de division, ministre ou consul.

Quoique M. Reinhart n'eût point alors l'avantage qu'il aurait eu, quelques années plus tard, de trouver sous ses yeux d'excellents modèles, il savait déjà combien de qualités, et de qualités diverses, devaient distinguer un chef de division des affaires étrangères. Un tact délicat lui avait fait sentir que les mœurs d'un chef de division devaient être simples, régulières, retirées; qu'étranger au tumulte du monde, il devait vivre uniquement pour les affaires et leur vouer un secret impénétrable; que, toujours prêt à répondre sur les faits et sur les hommes, il devait avoir sans cesse présents à la mémoire tous les traités, connaître historiquement leurs dates, apprécier avec justesse leurs côtés forts et leurs côtés faibles, leurs antécédents et leurs conséquences; savoir enfin les noms des principaux négociateurs, et même leurs relations de famille; que, tout en faisant usage de ces connaissances, il devait prendre garde à inquiéter l'amour-propre toujours si clairvoyant du ministre, et qu'alors même qu'il l'entraînait à son opinion son succès devait rester dans l'ombre : car il savait qu'il ne devait briller que d'un éclat réfléchi ; mais il savait aussi que beaucoup de considération s'attachait naturellement à une vie aussi pure et aussi modeste.

L'esprit d'observation de M. Reinhart ne s'arrêtait point là ; il l'avait conduit à comprendre combien la réunion des qualités nécessaires à un ministre des affaires étrangères est rare. Il faut en effet qu'un ministre des affaires étrangères soit doué d'une sorte d'instinct qui, l'avertissant promptement,

l'empêche, avant toute discussion, de jamais se compromettre. Il lui faut la faculté de se montrer ouvert en restant impénétrable, d'être réservé avec les formes de l'abandon, d'être habile jusque dans le choix de ses distractions; il faut que sa conversation soit simple, variée, inattendue, toujours naturelle et parfois naïve; en un mot, il ne doit pas cesser un moment, dans les vingt-quatre heures, d'être ministre des affaires étrangères.

Cependant, toutes ces qualités, quelque rares qu'elles soient, pourraient n'être pas suffisantes, si la bonne foi ne leur donnait une garantie dont elles ont presque toujours besoin. Je dois le rappeler ici pour détruire un préjugé assez généralement répandu : Non, la diplomatie n'est point une science de ruse et de duplicité. Si la bonne foi est nécessaire quelque part, c'est surtout dans les transactions politiques, car c'est elle qui les rend solides et durables. On a voulu confondre la réserve avec la ruse. La bonne foi n'autorise jamais la ruse, mais elle admet la réserve : et la réserve a cela de particulier, c'est qu'elle ajoute à la confiance.

Dominé par l'honneur et l'intérêt de son pays, par l'honneur et l'intérêt du prince, par l'amour de la liberté fondé sur l'ordre et sur les droits de tous, un ministre des affaires étrangères, quand il sait l'être, se trouve ainsi placé dans la plus belle situation à laquelle un esprit élevé puisse prétendre.

Après avoir été un ministre habile, que de choses il faut encore savoir pour être un bon consul! car les attributions d'un consul sont variées à l'infini; elles sont d'un genre tout différent de celles des autres employés des affaires étrangères : elles exigent une foule de connaissances pratiques pour lesquelles une éducation particulière est nécessaire. Les consuls sont dans le cas d'exercer dans l'étendue de leur arrondissement, vis-à-vis de leurs compatriotes, les fonctions de juges, d'arbitres, de conciliateurs; souvent ils sont officiers de l'état civil; ils remplissent l'emploi de notaires, quelquefois celui d'administrateurs de la marine; ils surveillent et constatent l'état

sanitaire; ce sont eux qui, par leurs relations habituelles, peuvent donner une idée juste et complète de la situation du commerce, de la navigation et de l'industrie particulière au pays de leur résidence. Aussi M. Reinhart, qui ne négligeait rien pour s'assurer de la justesse des informations qu'il était dans le cas de donner à son gouvernement, et des décisions qu'il devait prendre comme agent politique, comme agent consulaire, comme administrateur de la marine, avait-il fait une étude approfondie du droit des gens et du droit maritime. Cette étude l'avait conduit à croire qu'il arriverait un temps où, par des combinaisons habilement préparées, il s'établirait un système général de commerce et de navigation, dans lequel les intérêts de toutes les nations seraient respectés, et dont les bases fussent telles, que la guerre elle-même n'en pût altérer le principe, dût-elle suspendre quelques-unes de ses conséquences. Il était aussi parvenu à résoudre, avec sûreté et promptitude, toutes les questions de change, d'arbitrage, de conversion de monnaies, de poids et mesures; et tout cela, sans que jamais aucune réclamation se soit élevée contre les informations qu'il avait données, et contre les jugements qu'il avait rendus. Il est vrai aussi que la considération personnelle qui l'a suivi dans toute sa carrière donnait du poids à son intervention dans toutes les affaires dont il se mêlait, et à tous les arbitrages sur lesquels il avait à prononcer.

Mais, quelque étendues que soient les connaissances d'un homme, quelque vaste que soit sa capacité, être un diplomate complet est bien rare; et cependant M. Reinhart l'aurait peut-être été, s'il eût eu une qualité de plus : il voyait bien, il entendait bien; la plume à la main, il rendait admirablement compte de ce qu'il avait vu, de ce qui lui avait été dit. Sa parole écrite était abondante, facile, spirituelle, piquante : aussi, de toutes les correspondances diplomatiques de mon temps, il n'y en avait aucune à laquelle l'empereur Napoléon, qui avait le droit et le besoin d'être difficile, ne préférât celle du comte Reinhart. Mais ce même homme, qui

écrivait à merveille, s'exprimait avec difficulté. Pour accomplir ses actes, son intelligence demandait plus de temps qu'elle n'en pouvait obtenir dans la conversation. Pour que sa parole interne pût se reproduire facilement, il fallait qu'il fût seul et sans intermédiaire.

Malgré cet inconvénient réel, M. Reinhart réussit toujours à faire, et bien faire, tout ce dont il était chargé. Où donc trouvait-il ses moyens de réussir, où prenait-il ses inspirations?

Il les prenait, Messieurs, dans un sentiment vrai et profond qui gouvernait toutes ses actions, dans le sentiment du devoir. On ne sait pas assez tout ce qu'il y a de puissance dans ce sentiment. Une vie tout entière au devoir est bien aisément dégagée d'ambition. La vie de Reinhart était uniquement employée aux fonctions qu'il avait à remplir, sans que jamais, chez lui, il y eût trace de calcul personnel, ni de prétention à quelque avancement précipité.

Cette religion du devoir, à laquelle M. Reinhart fut fidèle toute sa vie, consistait en une soumission exacte aux instructions et aux ordres de ses chefs; dans une vigilance de tous les moments, qui, jointe à beaucoup de perspicacité, ne les laissait jamais dans l'ignorance de ce qu'il leur importait de savoir; en une rigoureuse véracité dans tous ses rapports, qu'ils dussent être agréables ou déplaisants; dans une discrétion impénétrable; dans une régularité de vie qui appelait la confiance et l'estime; dans une représentation décente; enfin, dans un soin constant à donner aux actes de son gouvernement la couleur et les explications que réclamait l'intérêt des affaires qu'il avait à traiter.

Quoique l'âge eût marqué pour M. Reinhart le temps du repos, il n'aurait jamais demandé sa retraite, tant il aurait craint de montrer de la tiédeur à servir dans une carrière qui avait été celle de toute sa vie. Il a fallu que la bienveillance royale, toujours si attentive, fût prévoyante pour lui, et donnât à ce grand serviteur de la France la situation la plus honorable, en l'appelant à la chambre des pairs.

M. le comte Reinhart n'a pas joui assez longtemps de cet honneur, et il est mort presque subitement le 25 décembre 1837.

M. Reinhart s'était marié deux fois. Il a laissé du premier lit un fils qui est aujourd'hui dans la carrière politique. Au fils d'un tel père, tout ce qu'on peut souhaiter de mieux, c'est de lui ressembler.

[N° 31.]

Rapport sur l'ancre trouvée dans la Seine, lu à l'académie des sciences le 19 février 1838, par M. Becquerel.

Le 15 juin de l'année dernière, il a été trouvé dans la Seine, près du Gros-Caillou, par M. Neveu, marchand de bois de bateaux, une ancre en fer forgé, d'une grandeur et d'une forme peu usitées sur les rivières de France, loin de leurs embouchures. Cette ancre est recouverte d'une couche *silico-pyriteuse-calcaire*, de 27 millimètres environ d'épaisseur, dans laquelle se trouvent enchâssés çà et là des os, des cailloux, des débris de poterie commune et des coquilles. Dans l'un de ses becs est engagé un morceau de bois minéralisé en partie, surtout dans son contact avec le fer. M. Neveu ayant fait part de cette découverte à l'académie, elle me chargea d'examiner l'ancre, et de lui rendre compte des produits qui s'étaient formés à sa surface pendant son séjour dans la Seine.

Après une première inspection, je témoignai le désir à l'académie que quelques-uns de mes confrères fussent chargés de reconnaître les débris de corps organisés qui sont incrustés dans la croûte. M. de Blainville, chargé de cette mission, constata que les os provenaient d'animaux dont on se nourrit dans nos contrées, et que les coquilles étaient absolument semblables à celles que l'on trouve dans la Seine. MM. Raoul-Rochette et Letronne, désignés par l'académie des inscriptions et belles-lettres pour examiner l'ancre sous le rapport de son antiquité, m'engagèrent à consulter à cet égard

M. Jal, chef de la section historique au ministère de la marine, et connu dans le monde savant par plusieurs travaux importants sur l'archéologie maritime. M. Jal, dans une dissertation savante insérée dans les *Annales maritimes* (janvier 1838, pag. 77), a cru devoir conclure de ses recherches que l'ancre, d'après sa forme, devait remonter au 15e ou au 16e siècle; mais qu'il pourrait se faire cependant qu'elle appartînt à des siècles antérieurs, attendu qu'on n'avait aucune notion sur la forme des ancres des 11e, 12e, 13e et 14e siècles. M. Jal ayant trouvé que je n'avais pas rendu compte de son opinion d'une manière assez explicite, je vais rapporter textuellement les deux passages de sa dissertation, qui sont relatifs à l'antiquité de l'ancre.

« Je conclus que l'ancre trouvée par M. Neveu pourrait être du 15e siècle; mais ses proportions satisfont *complétement* à la formule de fabrication des ancres françaises normandes du 16e siècle..... Rien n'autorise à la croire plus ancienne que 1600, et telle qu'elle est, ne fût-elle que de 1500, comme je le crois, elle me paraît assez intéressante pour prendre place au musée naval. » Je croyais avoir dit vrai en déclarant que l'ancre devait remonter au 15e ou 16e siècle, et qu'il serait possible qu'elle appartînt à quelques siècles antérieurs, puisque nous ne connaissons pas les ancres de ces époques.

Mon attention se porta d'abord sur la structure et la composition de la croûte qui recouvre le fer : les fragments examinés à la loupe m'ont paru formés de grains de sable agglutinés par une matière brunâtre; ils font feu au briquet; se dissolvent avec effervescence dans l'acide hydro chlorique étendu d'eau et dégagement d'hydrogène sulfuré, en abandonnant une grande quantité de petits grains de quarz. La dissolution précipite en bleu avec le deutocyanure de potassium de fer. Ces essais suffisent pour démontrer que la croûte n'est qu'un agrégat de grains de sable, de carbonate de chaux et de proto sulfure de fer.

Il restait à déterminer la composition du bois minéralisé,

qui est engagé dans la forme du bec de l'ancre. Je priai notre confrère M. Berthier, dont l'obligeance est extrême quand il s'agit de faire des analyses qui doivent éclairer des points d'histoire naturelle, de vouloir bien s'en charger. Voici le résultat de son analyse.

Carbonate de chaux	0,650
Sulfure de chaux	0,250
Matière combustible	0,100
	1,000

Le sulfure de fer se trouve, pour la plus grande partie, à l'état de protosulfure; l'autre, suivant toutes les apparences, est à l'état de persulfure. Nous ajouterons que la partie minéralisée est magnétique. On voit, par cette analyse et par les essais que j'en ai rapportés, que la matière qui cimente les grains de sable est de même nature que celle qui constitue le bois minéralisé. Ce bois a de l'analogie avec celui que l'on trouve dans les falaises du Hâvre. Ce rapprochement n'est pas sans intérêt pour la géologie, qui doit être à la recherche de toutes les causes qui ont présidé à la production de toutes les substances qui composent la couche superficielle de notre globe.

Si l'on cherche à se rendre compte de la formation de la pyrite dans la croûte et dans le bois, nous trouvons qu'elle s'est opérée à peu près dans les mêmes circonstances que celles que nous avons employées pour obtenir, dans nos appareils, le même composé, si ce n'est que nous avons réuni toutes celles qui nous ont paru les plus favorables pour arriver au résultat. Peut-être n'est-il pas inutile d'entrer dans quelques détails sur la formation des pyrites en vertu d'actions lentes. Le protochlorure de fer est composé d'un atome de fer et d'un atome de soufre; ces deux éléments s'y trouvent donc dans la même proportion que dans le protosulfate de fer; si donc ce sel est en contact avec des corps qui peuvent enlever lentement au protoxide de fer et à l'acide sulfurique leur oxigène, sans toucher au fer et au soufre, il se formera du protosulfure de fer.

Citons maintenant des exemples de formation moderne de pyrites.

On a trouvé à Pont-Gibaut des cristaux de protosulfure sur un morceau de fer provenant de l'arbre tournant d'une roue hydraulique, où il servait à fixer le tourillon; on était dans l'usage d'enduire les extrémités de l'axe, de matières grasses provenant d'huiles grasses purifiées par l'acide sulfurique; ainsi la réaction sur le fer, de ces matières et de l'acide sulfurique qu'elles renfermaient, a suffi, dans l'espace de quelques années, pour produire des pyrites. On ne peut douter qu'il ne se soit formé d'abord un protosulfate qui a été décomposé lentement par la matière grasse.

Dans une ancienne galerie de mine de la même localité, on a trouvé, il y a quelques années, un outil de mineur, qui était recouvert de petits cristaux de protosulfure de fer. Cette galerie était abandonnée depuis des siècles. Nous ignorons la nature des réactions qui ont amené leur formation.

Dans les eaux thermales, on trouve aussi des dépôts de pyrites, comme M. Longchamp en a observé dans un des tuyaux de conduite des eaux de Chaudesaigues. A Bex, en Suisse, j'ai trouvé dans une des galeries de communication de la saline, appliqué sur le toit, un magma pâteux rempli de petites pyrites, et qui a donné à l'analyse, après avoir enlevé ces dernières :

Sable	0,26
Carbonate de chaux	0,05
Sulfate de fer	0,42
Sulfate de chaux	0,21
Pyrites et matières organiques	0,06
	1,00

Ce magma était évidemment de formation moderne, comme me l'ont assuré du reste les personnes qui fréquentent ces lieux. Il est infiniment probable que les pyrites ont été formées par la décomposition lente du sulfate de fer, au moyen des matières organiques, gélatineuses ou autres. Quant au persulfure de fer, il peut être également formé en mettant en présence du persulfure un corps qui puisse enlever lentement

l'oxigène au peroxide et à l'acide sulfurique, puisque le per-sulfate et le persulfure renferment les mêmes proportions relatives de soufre et de fer. Je l'ai obtenu dans l'espace de quatre à cinq ans, en abandonnant aux actions spontanées à l'air un mélange de protosulfate de fer, de carbonate de chaux et d'huile, dans des proportions convenables. On a eu pour résultat du sulfate de chaux cristallisé, un dépôt ferreux et de jolis cristaux de pyrites en dodécaèdres à faces pentagonales.

Revenons maintenant aux pyrites de l'ancre qui se trouvent non-seulement dans le bois, mais encore dans le ciment qui agglutine les grains de sable, les cailloux, les os et les débris de poterie ; ces pyrites, accompagnées de carbonate de chaux, n'ont pu être formées qu'en admettant que le fer était en présence du sulfate de chaux et de matières organiques. Le sulfate de chaux se trouvait dans la vase ou dans l'eau ; le bois et les débris de corps organisés ont fourni les matières organiques; celles-ci ont changé le sulfate de chaux en sulfure de calcium, qui, en réagissant sur le fer pendant qu'il s'oxidait, a donné naissance à du protosulfure de fer, et à de la chaux qui s'est combinée avec l'acide carbonique produit dans la décomposition du bois, ou qui était en dissolution dans l'eau. Ces diverses réactions, que les effets électriques de contact ont favorisé, rentrent entièrement dans celles que nous avons signalées plus haut.

Nous en avons dit assez pour prouver que l'ancre trouvée dans la Seine par M. Neveu, intéresse les sciences naturelles ; il paraît que l'on a proposé à l'autorité de l'acquérir pour le musée naval ; si ce projet se réalise les archéologues et les naturalistes n'auront qu'à s'en féliciter, parce qu'ils pourront la consulter à loisir.

[N° 32.]

Recensement de la ville d'Alger, au 1er janvier 1838.

Le recensement de la ville d'Alger est terminé : le *Mo-*

niteur algérien en fait connaître les principaux résultats. Ainsi, au 1er janvier 1838, la population de la ville se trouvait répartie de la manière suivante :

Européens....................	7,575	
Maures........................	12,332	25,962.
Juifs..........................	6,065	

D'un autre côté, les états fournis par MM. les maires des communes rurales portent la population européenne fixée dans les communes à 2,207 habitants : ce nombre, combiné avec le chiffre de 7,575, indiqué par le recensement de la ville, donne un total de 9,782 individus.

Ces premières données une fois établies, il sera possible, en les comparant avec celles que fourniront les années suivantes, d'étudier et de suivre les mouvements annuels de notre population, les rapports moyens entre les naissances, les décès et les mariages, et de les comparer avec ceux des autres nations, avec ceux, par exemple, que le bureau des longitudes, à Paris, fixe chaque année avec une si grande précision pour la population générale de la France.

Indépendamment des 25,962 individus que l'on peut considérer comme ayant à Alger leur résidence fixe, il faut faire entrer en ligne de compte les corporations kabaïles, mozabites, biskeris, nègres, qui n'ont pas été comprises dans le recensement. Leur nombre est variable, mais, en l'évaluant à 3,000 individus, on resterait plutôt en deçà que l'on n'irait au delà de la vérité. A l'époque du 1er janvier dernier, il y avait 1,135 kabaïles inscrits, sur lesquels 1,079 résidant en ville. Les autres corporations vont être incessamment organisées sur les bases posées dans l'arrêté du 31 janvier dernier, et l'on connaîtra incessamment leur effectif. La population d'Alger s'élève donc en réalité à 30,000 individus, non compris la garnison, les militaires de tous grades, logés isolément, les marins, etc. La France ne compte que 28 villes ayant une population égale ou supérieure.

Résumé général du recensement de la ville et des faubourgs d'Alger, au 12 février 1838.

DÉSIGNATION DES QUARTIERS.	HOMMES.	FEMMES.	GARÇONS.	FILLES.	TOTAL.	PROPRIÉTAIRES.	LOCATAIRES.	RELIGIONS				TOTAL.	DOMESTIQUES.	ESCLAVES.	PROPRIÉTÉS AU DOMAINE.	MILICE	
								CATHOLIQUES.	PROTESTANTS.	MAHOMÉTANS.	ISRAÉLITES.					ACTIVE.	DE RÉSERVE.
1. Pyramides	1,225	1,536	794	626	4,181	132	1,195	47	1	3,917	216	4,181	19	55	34	1	1
2. Kasbah	983	1,199	583	519	3,284	127	1,001	211	5	2,781	287	3,284	9	48	9	55	7
3. Porte-Neuve	1,394	1,410	1,023	946	4,773	112	1,565	912	17	2,115	1,729	4,773	21	43	42	274	33
4. Socgémah	1,265	1,241	800	820	4,126	92	1,242	1,741	75	1,085	1,225	4,126	46	29	53	539	61
5. Nemours	1,335	1,332	1,099	942	4,708	135	1,447	1,069	43	1,529	2,067	4,708	41	19	156	351	33
6. Consuls	1,694	1,398	638	596	4,326	558	1,333	3,005	61	723	537	4,326	295	61	»	1,009	89
7. Faubourg Babazoun	226	51	27	27	331	14	72	177	6	148	»	331	27	»	47	54	27
8. Faubourg Babeloued	116	49	38	30	233	9	40	202	3	24	4	233	14	»	1	77	8
Totaux	8,238	8,216	5,002	4,506	25,962	1,179	7,895	7,364	211	12,322	6,065	25,962	472	255	342	2,360	259
	25,962							25,962									

[N° 33.]

Tableau résumé des observations météorologiques faites à la Basse-Terre (Guadeloupe), pendant une période décennale, de 1828 à 1837 inclus, suivi de divers autres phénomènes naturels remarqués pendant les mêmes années.

ANNÉES.	TEMPÉRATURE moyenne centigrade.	HAUTEUR moyenne du baromètre.	HUMIDITÉ moyenne de l'hygromètre à cheveu.	TEMPÉRATURES EXTRÊMES du thermomètre centigrade exposé à l'ombre et au nord. Maximum.		Minimum.		QUANTITÉ de pluie tombée sur la terre chaque année *.
		millim.						mètr.
1828....	27°,52	762,5	76°,4	26 août.	+ 31°,3	29 déc.	+ 20°,3	1,17
1829....	26,45	763,2	77,8	5 nov.	+ 32,6	18 janv.	+ 19,5	1,15
1830....	27,42	762,9	77,4	10 nov.	+ 33,6	7 janv.	+ 21,0	0,89
1831....	27,55	764,1	75,8	22 juillet.	+ 31,5	26 févr.	+ 24,0	0,96
1832....	26,68	764,4	78,2	12 août.	+ 30,4	7 févr.	+ 22,5	0,78
1833....	27,41	764,2	78,4	13 juin.	+ 31,8	4 janv.	+ 22,3	1,25
1834....	28,13	765,1	79,6	18 août.	+ 35,0	21 déc.	+ 19,5	1,43
1835....	28,17	764,8	78,2	6 mai.	+ 35,0	21 janv.	+ 20,5	1,54
1836....	28,04	764,4	77,2	4 sept.	+ 34,6	30 déc.	+ 20,0	1,23
1837....	27,52	764,5	79,6	21 août.	+ 35,0	24 mars.	+ 19,0	1,42
Moyennes des 10 ans.	27,49	764,0	77,8	....	+ 33,0	....	+ 20,8	1,18

* Il en tombe plus du double sur les hautes montagnes environnantes.

Il résulte du tableau précédent que les différences entre les moyennes annuelles du thermomètre centigrade, du baromètre et de l'hygromètre à cheveu, ont été très-peu sensibles pendant ces dix années; que l'aiguille de ce dernier instrument marque le plus habituellement de 70° à 95°, ce qui dénote une grande humidité atmosphérique qui, condensée, précipite souvent, par la solution, le nitrate d'argent, sans doute en raison de la grande masse d'eau salée dont les terres sont environnées; que ce doit être à l'action de cette humidité saline, jointe à la haute température, qu'il est naturel d'attribuer la très-prompte oxidation des métaux décapés; que la plus grande différence entre les extrêmes de température a été de 16° en 1837, et seulement de 13° 8 pour les dix années; qu'enfin, il est tombé en ville à peu près le double de pluie en 1835 qu'en 1832, et qu'il en tombe plus du double sur les hautes montagnes environnantes.

Au tableau qui précède nous croyons devoir joindre quelques autres phénomènes naturels, tels qu'ils ont été consignés aux dates relatées.

ANNÉE 1828.

Le 8 mars, à 7^h 30' du soir, par un temps très-calme et très-étoilé, il est apparu instantanément un globe de feu qui, ayant éclairé l'horizon d'une manière très-vive, s'est promptement éteint en laissant, comme une chandelle romaine qui vient d'éclater, une trace lumineuse assez prolongée dans la direction du S. E. au N. O. Ce phénomène céleste a duré 30".

ANNÉE 1829.

Aucune observation saillante à relater.

ANNÉE 1830.

Le 29 juillet, à 8^h 30' du matin, deux fortes secousses de la terre ont été ressenties.

Le 12 août, à 11^{h} heures du matin, forte bourrasque qui a duré 2^{h} sans causer de ravages.

ANNÉE 1831.

En juillet, le tonnerre a été très-fréquent.

Le 11 août, grand vent et fort raz de marée qui a jeté un petit bateau à la côte.

ANNÉE 1832.

Le 18 mai, à 3^{h} du matin, plusieurs secousses de la terre se sont fait ressentir.

Le 17 juillet, à 9^{h} 15' du matin, éclipse partielle de soleil, visible à la Guadeloupe.

Coups de vent du 24 août 1832.

Le 24 août, veille de la nouvelle lune, fort coup de vent du nord, qui a duré de 10^{h} du matin à 4^{h} après midi. Les oscillations de la colonne mercurielle ont été extrêmement vives, et la dépression la plus grande, à 3^{h} 5' après midi, a été de 0^{m} 0355 (ou 15^{l} 7/10). À cette heure, le vent ayant sauté au S., le mercure du baromètre est remonté peu à peu pour reprendre son équilibre habituel. À la Pointe-à-Pître, ville éloignée de 14 lieues de la Basse-Terre, la dépression totale n'a été que de 5 lignes.

Un grand nombre de bâtiments d'exploitation et de plantations ont été détruits. Plusieurs bateaux se sont mis à la côte ou ont sombré dans le canal des Saintes.

Depuis le commencement de septembre la terre de haut des Saintes, séparée de la Guadeloupe par un canal de deux lieues de largeur, est fréquemment ébranlée par des secousses plus ou moins fortes et prolongées, et le soir elles sont souvent accompagnées d'un mugissement sourd très-alarmant.

Ces fréquents tremblements de terre ne sont nulle-

ment ressentis à la terre de bas (partie sous le vent), qui n'est cependant séparée de la première que par un bras de mer d'une demi-lieue de largeur. Ces vacillations se sont répétées pendant trois mois de suite, mais en s'affaiblissant.

Le 29 octobre, à 5^h du matin, pendant un orage, et à la suite d'un coup de tonnerre violent, il est tombé de la grêle à Marie-Galante (quartier du Vieux-Fort). Cette grêle, qui était grosse comme l'extrémité du petit doigt, a criblé les feuilles des arbres sur une assez grande étendue de terrain. Ce phénomène météorologique de peu de durée, qui s'est reproduit à la Martinique, dans la même année, n'avait jamais été observé ni signalé antérieurement.

ANNÉE 1833.

Le 8 février, à 9^h 30' du soir; forte secousse de tremblement de terre.

Le 24 mars, à 11^h 15' de la nuit, la terre a tremblé fortement dans la direction du N. O. au S. E. Le temps était très-beau.

Le 7 avril, à 6^h après-midi, tremblement de terre assez prononcé.

Le 15 avril, à 10^h du soir, légères secousses.

Le 2 juillet, éclipse de lune partielle, visible à la Guadeloupe. Il y a eu beaucoup de pluie et de tonnerre pendant ce mois.

En août, il est tombé de grandes quantités de pluie.

Le 5 septembre, à 2^h 40' du matin, tremblement de la terre du N. au S. — Autre secousse à 3^h 5' du matin, même direction. — A 5^h du matin, nouvelle secousse de l'E. à l'O. Ces vacillations ont été beaucoup plus fortes dans la montagne, au pied de la soufrière.

ANNÉE 1834.

En janvier, les pluies ont été fort abondantes.

Le 6 juillet, premier jour de l'hivernage.

Le 12 juillet, de 2^h à 5^h après-midi, la rivière aux Herbes, qui partage et traverse la ville sous un pont en pierre, a débordé d'une manière extraordinaire, et a renversé plusieurs vieilles masures.

En août, beaucoup de tonnerre et de pluie.

Coup de vent du 20 septembre.

Le 20 septembre, à 11^h du soir, il a éclaté un coup de vent du N. E. qui a duré jusqu'au 21, à 11^h du matin. La dépression totale a été de 12 millimètres ou 6 lignes 1/2. (En août 1832 elle avait atteint 15 lignes 7/10, et en juillet 1825 21 lignes dans l'ouragan qui ravagea complétement la Basse-Terre).

Le 21, à 2^h 30′ du matin, tremblement de terre; raz de marée des plus violents. La ville n'a pas souffert, mais beaucoup de vivres et de plantations diverses ont été détruits.

ANNÉE 1835.

Le 11 février, à 10^h 15′ du matin, il y a eu trois secousses successives de la terre.

Le 25 juillet, premier jour de l'hivernage.

Le 12 août, raz de marée violent.

Le 21 octobre, fin de l'hivernage.

ANNÉE 1836.

Le 13 juillet, premier jour de l'hivernage.

Le 25 juillet, à 11^h de la nuit, tremblement de terre.

En septembre, il a tonné fort souvent.

Le 10 octobre, fin de l'hivernage.

Le 3 décembre, à 2^h après-midi et par un beau temps, la soufrière a projeté une cendre grise à de grandes distances: ce qui n'avait pas eu lieu depuis la nuit du 7 au 8 vendémiaire an VI. Le nouveau cratère qui s'est ouvert dans la partie S. de la montagne laisse échapper, sous forme de nuages, des

vapeurs sulfureuses et beaucoup de vapeur d'eau. Thermomètre à 29°,0.— Hygromètre à 78°.—Baromètre à 764 mil. 6 au moment du début de l'éruption.

La cendre grise projetée avait une odeur analogue à celle d'un résidu de poudre à canon.

Saveur un peu sulfureuse et d'une pesanteur spécifique de 2,5283.

Composition de 10 grammes analysés.

Silice pure	6,000
Alumine pure	1 550
Deutoxide de fer	2 000
Chaux	0 300
Perte	0 150
Total égal	10 000

ANNÉE 1837.

En février, sécheresse excessive.

Le 12 février, il s'est formé un nouveau cratère dans la partie N. de la soufrière. Il en est sorti une matière boueuse, accompagnée de beaucoup d'eau, qui s'est répandue fort au loin dans plusieurs rivières.

En mars, continuation d'une sécheresse extrême.

En avril, les fortes chaleurs commencent, et la grande sécheresse continue.

En mai, pluie légère, et le 28 à midi, deux secousses de tremblement de terre.

En juin la pluie est enfin apparue, mais le pays avait déjà beaucoup souffert d'une sécheresse aussi prolongée.

Le 2 juillet, commencement de l'hivernage.

Le 11 juillet, raz de marée violent pendant 24 heures; grandes chaleurs et pluies abondantes.

Le 2 août, raz de marée prononcé; fortes chaleurs, calmes, pluies.

Le 29 septembre, dernier jour de l'hivernage, tonnerre, pluies abondantes, chaleurs excessives.

Le 13 octobre, à 7h 45' du soir, éclipse totale de lune. Pendant ce mois, tonnerre fréquent, pluies, commencement des fraîcheurs, la nuit et le matin.

Basse-Terre, le 10 janvier 1838.

DUPUY,

Pharmacien de 1re classe de la marine, à la Guadeloupe.

[N°34 .]

Envoi de sangsues du Sénégal à la Guadeloupe. — Détails à ce sujet.

La lettre suivante contient, sur les résultats des nouveaux envois de sangsues du Sénégal à la Guadeloupe, des détails qui font suite à ceux que nous avons déjà insérés sur cette matière, notamment en 1837.

Basse-Terre, le 5 janvier 1838.

Monsieur le rédacteur, j'ai lu avec un si grand intérêt le résultat des pêches de sangsues opérées dans les marais et marigots du fleuve du Sénégal, ainsi que le rapport de la com mission formée au port de Brest, que je ne peux résister au désir d'adresser aussi à votre publication des *Annales maritimes* quelques observations sur les annelides qui nous sont parvenues directement du Sénégal, depuis un grand nombre d'années, pour être propagées dans la colonie et employées dans les hôpitaux.

Les pertes nombreuses, qui sont résultées à Brest de l'immersion immédiate des sangsues sortant de la terre où elles étaient logées, ont également eu lieu deux fois à la Guadeloupe lors des premiers envois faits en 1830. Après m'être assuré qu'elles ne pouvaient supporter, sans mourir, un changement aussi brusque, je dus renoncer entièrement à cette méthode si pleine d'inconvénients, et je la remplaçai par la suivante qui présente une plus grande certitude.

Je fais préparer à l'avance des caisses égales en nombre et en grandeur à celles que nous recevons du Sénégal, parce qu'il m'a toujours paru préférable de les fractionner par 2 ou 3,000 que de les réunir dans un vase beaucoup plus grand, attendu que la mortalité peut s'établir plus tard dans une caisse sans que les autres en soient atteintes.

Ces caisses, à moitié remplies de mottes de terre argilo-siliceuse analogues à celles qui arrivent du Sénégal, sont arrosées sans délayer la terre, puis j'y fais placer les sangsues à mesure qu'elles sont comptées exactement. De cette manière, elles se logent promptement et s'agglomèrent de nouveau dans les vides qu'elles rencontrent, ce qui les replace dans les mêmes conditions qu'elles occupaient auparavant, et, si quelques-unes succombent plus tard, elles viennent ordinairement mourir à la surface de la terre, d'où elles sont extraites immédiatement. Elles doivent être surveillées attentivement pendant la première quinzaine, mais; plus tard, il suffit de les visiter tous les deux ou trois jours, et de les faire arroser en pluie pour tenir la terre constamment humectée, surtout à l'époque des grandes chaleurs. Une autre recommadation fort utile consiste à les bien isoler pour les préserver de l'atteinte des fourmis qui leur causent des blessures mortelles.

Je n'ai jamais vu, du reste, parmi celles que nous avons reçues, l'emphysème observée par la commission de Brest, surtout au point d'empêcher les sangsues de s'enfoncer dans l'eau. Quant aux pertes moyennes des envois faits du Sénégal à la Guadeloupe, à la suite de traversées de quinze à vingt jours au plus, elles sont habituellement du tiers de celles annoncées sur les factures. J'espère, à l'aide d'un mode nouveau que j'étudie depuis plusieurs mois, non-seulement qu'il s'en perdra beaucoup moins pendant la navigation, mais encore que leur conservation sera désormais plus assurée dans les pays chauds.

En ce qui touche leur emploi médical, il est évident, ainsi que le fait remarquer la commission vers la fin de son rapport, que les sangsues portées à Brest avaient trop souffert dans la

traversée pour être jugées définitivement. A la Guadeloupe, surtout après deux ou trois mois de séjour et de repos, elles ont toujours été avantageusement employées dans la proportion d'un tiers en sus de celles d'Europe fournies aux hôpitaux.

Le but principal de cette communication n'étant que d'indiquer le mode qui m'a le mieux réussi jusqu'à ce jour, pour conserver les sangsues du Sénégal, depuis huit ans qu'il en est expédié à la Guadeloupe, et de signaler, en outre, que je m'occupe d'un nouveau procédé pour leur transport par mer, ainsi que pour leur meilleure conservation possible, je n'entrerai dans aucuns détails sur nos essais de naturalisation dans la colonie, parce que l'autorité est déjà saisie d'un rapport sur ce point important de l'histoire de la sangsue sénégalaise.

Recevez, etc.

C. Dupuy.
Pharmacien de 1re classe.

[N° 35.]

État des principales marchandises importées en France pendant le mois de janvier 1838, avec l'indication des droits perçus et des quantités qui existaient dans les entrepôts à la fin du même mois.

En publiant, au mois de septembre dernier, le tableau du commerce de la France avec ses colonies et les puissances étrangères, pendant l'année 1836, tableau que nous avons reproduit en 1837, tome 2, page 869 de la IIe partie des *Annales maritimes*, l'administration des douanes a annoncé que, déférant au vœu qui lui avait été exprimé par le commerce, elle publierait mensuellement, à partir du 1er janvier 1838, un tableau des importations et des existences en entrepôt des principales marchandises.

Les mesures nécessaires pour satisfaire à cet engagement ayant été prises, le tableau ci-joint présente ce relevé pour le mois de janvier. Les *Annales maritimes* le publieront au au commencement et à la fin de chaque année.

État des principales marchandises importées en France pendant le mois ...
... existaient dans les entrep...

MARCHANDISES.	MOIS DE JANVIER 1838. QUANTITÉS. arrivées.	mises en consommation.	DROITS perçus.	Marseille.	Bayon...
	kilog.	kilog.	fr.	kilog.	ki...
Sucres.... des colonies françaises.....	2,131,740	4,037,692	1,924,551	8,684,383	17,...
Sucres.... de l'étranger............	799,511	578,896	547,921	1,050,770	145,...
Café..............................	511,802	730,624	635,216	859,271	21,...
Cacao..............................	51,144	76,636	45,949	168,884	321,0...
Coton en laine.....................	514,074	3,896,980	804,817	1,578,644	»
Bois d'acajou.......................	2,919	165,495	688,752	»	»
Huiles..... d'olives................	2,128,563	2,407,385	699,208	6,090,247	5...
Huiles..... de graines grasses.........	101,622	71	23	»	»
Laines..... en masses................	627,613	785,547	444,248	1,106,486	239,4...
Laines..... peignées................	3,652	3,652	7,353	»	»
Soies ..... écrues.. gréges.........	68,964	33,851	1,862	40,429	»
Soies ..... écrues.. moulinées.......	57,493	36,379	4,001	1,800	»
Soies ..... bourre en masse écrue.....	35,353	18,288	221	»	»
Houille..............................	39,044,593	47,028,423	108,786	6,920,805	»
Fonte brute..........................	879,568	919,447	67,753	885,906	»
Cuivre pur de première fusion..........	152,557	193,254	4,172	163,632	»
Plomb métal brut.....................	1,013,904	907,557	50,889	»	»
Étain brut	68,293	90,320	1,835	59,247	»
Zinc de première fusion, en masses brutes.	481,798	482,823	531	»	
Nitrates ... de potasse...............	106,068	42,913	7,083	19,912	»
Nitrates ... de soude.................	»	85,795	14,157	450,629	
Cochenille...........................	»	0,270	5,188	20,104	
Indigo...............................	28,190	54,040	29,543	7,960	

vier 1838, avec l'indication des droits perçus et des quantités qui à fin du même mois.

QUANTITÉS QUI EXISTAIENT DANS LES ENTREPÔTS AU 31 JANVIER 1838.								
ordeaux.	Nantes.	Rouen.	Le Havre.	Dunkerque	Paris.	Lyon.	Autres entrepôts	TOTAL.
kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.	kilog.
1,678,547	1,063,541	182,240	1,423,251	519,917	2,690,474	20,086	220,135	16,500,550
80,256	18,023	"	252,757	"	566,104	8,129	8,170	1,730,067
893,527	616,405	12,216	1,923,815	70,180	1,053,743	37,235	127,534	5,515,488
567,200	27,555	"	31,742	"	126,556	25,420	6,980	1,275,384
876,022	318,601	"	4,639,069	11,527	"	90,672	63,056	7,597,591
109,952	262,858	110,377	954,867	"	666,294	1,090	48,339	2,153,777
128,504	253,988	419,552	"	"	104;323	45,139	67,330	7,029,658
"	"	"	"	"	"	"	7,488	7,488
1,978	6,062	31,915	81,303	1,791	192,718	72,123	268,404	2,002,231
"	"	"	"	"	5,611	"	"	5,611
3,769	"	"	"	"	722	56,246	"	101,166
"	"	"	"	"	"	38,998	"	40,798
"	"	"	"	"	5,503	1,280	"	6,783
2,885	6,028,663	2,604,125	6,495,497	852,648	"	"	7,346,147	30,250,770
351,841	282,713	1,819,506	311,526	144,720	994,707	"	44,219	4,845,138
31,640	"	869,690	117	"	96	"	"	1,055,195
360,415	1,344,827	2,684,335	261,905	"	1,103,454	"	99,052	5,053,988
55,126	39,257	"	"	"	36,773	"	120	190,523
5,084	"	"	"	"	"	"	59	5,143
891,923	"	"	124,647	"	13,254	"	"	1,049,736
"	67,598	43,001	944,412	"	90,946	"	"	1,596,586
42,208	"	"	5,031	"	5,509	2,139	1,525	76,791
161,067	194	13,661	485,360	"	17,893	12,353	4,074	762,677

[N° 36.)

Discours de M. le baron Charles Dupin, pair de France, président du conseil des délégués des colonies, adressé au Roi le 1er janvier 1838.

Sire, les délégués des Français d'outre-mer vous offrent un tribut de reconnaissance.

L'ère constitutionnelle de nos colonies date de votre règne. Une charte et des droits politiques donnés par la mère patrie, les lois pénales adoucies comme les mœurs, la force conquise par la justice, la concorde par la clémence, et l'amnistie étendue jusqu'aux rebelles d'outre-mer, pour inaugurer dans les deux mondes un hymen dont la patrie est orgueilleuse : voilà vos bienfaits.

Ils en appellent d'autres, pour les colonies.... sécurité d'avenir, indispensable à la vie prospère de toute société; pour les conseils coloniaux..... respect à leur légalité, justice à leurs intentions, à leur caractère français, caractère de loyauté, d'honneur et de patriotisme.

Ces besoins, ces vertus, Sire, vous avez appris à les apprécier en visitant les contrées dont nous sommes les mandataires.

Votre sagesse a préservé la France des subversions anarchiques; elle sauvera les colonies en acceptant à titre de progrès les seules innovations qui, sanctionnées par votre haute expérience, n'infligeront en définitive à l'humanité ni sang, ni larmes, ni ruines.

M. le prince de Joinville, espoir à la fois de notre marine et de nos colonies, reprend votre itinéraire; il entendra, des peuples mêmes, les actions de grâces dont nous sommes le faible écho! A côté des améliorations sociales que vos actes ont assurées, il va voir une agriculture qui florirait en soutenant une concurrence équitable, mais qui succombe sous le privilége excessif d'une culture rivale. Ah! soulagez cette mi-

sère d'outre-mer, qui frappe par contre-coup les ports, les armateurs et les marins de la métropole.

Pour plaider cette cause, nous n'avons que notre voix suppliante; mais la prière du faible est une puissance auprès du juste! Voilà notre espérance en présentant nos hommages, nos vœux, nos douleurs, au père de la patrie.

Vivez, Sire; dépassez la longueur des règnes qui commencent les dynasties séculaires; vivez pour rendre chaque jour les Français des deux mondes plus heureux, plus fiers de vous avoir fait le roi de leur choix. Ils ont, par cette œuvre, bien mérité de la civilisation, en attachant la paix de l'univers aux fondements de votre trône.

Sa Majesté a répondu avec une extrême bienveillance à ce discours. Elle a témoigné l'intérêt qu'elle prend à la prospérité des colonies, au bien-être de leurs populations, au succès de leurs institutions, à la sécurité de leur avenir : elle a manifesté la peine qu'elle éprouve à la vue des souffrances qu'aujourd'hui même le gouvernement cherche à soulager.

Après cette réponse, que nous regrettons de ne pouvoir citer textuellement, le Roi a successivement adressé des paroles pleines de grâce à chacun de MM. les délégués.

[N° 37.]

Sur l'exportation directe des sucres coloniaux; discours prononcé le 2 janvier 1838, dans la séance générale des trois conseils du commerce, de l'agriculture et des manufactures, sous la présidence du ministre du commerce, par le baron Charles Dupin, pair de France, et membre du conseil général d'agriculture.

Messieurs, je dois commencer par déclarer que je veux soutenir des opinions qui me sont purement personnelles. Je les émets comme membre du conseil général d'agriculture, institution qui, dans ma pensée, embrasse à la fois les intérêts de toutes les cultures, et métropolitaines et coloniales. Je

ne dois être ici le mandataire spécial d'aucune des deux par exclusion de l'autre, ni celui de l'agriculture aux dépens des fabriques et du commerce. Je me place au point de vue des intérêts généraux, au risque, s'il le faut, de différer en beaucoup de points avec de très-habiles représentants de la richesse indigène ou d'outre-mer. C'est pourquoi, récusant toute solidarité, pour rester responsable de mes idées, je parlerai seulement d'après mes recherches et ma conscience.

J'ai gardé le silence durant la longue et solennelle discussion que vous avez consacrée (hier) à l'examen d'une question dont les conséquences vous ont, à juste titre, semblé d'une haute importance. J'ai voulu connaître toutes les opinions, favorables ou défavorables, afin de pouvoir les embrasser dans ma réponse.

Pour apporter plus de méthode et de clarté sur une matière qui concerne, à des titres différents, les trois grandes sources de richesses que les conseils généraux représentent, je me placerai successivement sous le point de vue des intérêts commerciaux, agricoles et manufacturiers.

1. Intérêts du commerce français.

La question proposée par M. le ministre du commerce sur l'opportunité de concéder aux colonies *l'exportation directe de leurs sucres*, est évidemment soulevée par la nécessité reconnue de procurer aux cultivateurs d'outre-mer une facilité nouvelle, et devenue indispensable, afin d'échapper aux désastres qui résultent de l'extrême inégalité des charges que supportent le sucre colonial et le sucre métropolitain.

Si les colons ne consultaient qu'isolément, et strictement pour elle-même, la question des exportations directes, ils les demanderaient à titre de droit et non de faveur; ils les demanderaient comme restitution de leur part de libertés, abandonnée en vertu du pacte commercial : pacte violé dès l'instant où la métropole cesse de protéger le sucre colonial, et fait, au contraire, pencher sa balance inégale en faveur du sucre

indigène. Partant d'un principe irrécusable, inflexible, ils demanderaient pour leurs produits la faculté d'exportations directes, illimitées et perpétuelles; ils la demanderaient, non-seulement par navires métropolitains et coloniaux, mais aussi par navires étrangers : ils voudraient enfin que les exportations eussent lieu, sans distinction, pour toutes les parties du monde.

Mais la question, posée de la sorte dans son sens le plus large, et défendue victorieusement aux yeux des juges impartiaux, aurait ce grave inconvénient de froisser beaucoup d'intérêts métropolitains, et d'aliéner précisément ceux qui sont les amis naturels de l'industrie coloniale.

Aussi, dans ma pensée personnelle, les défenseurs des colonies, s'ils sont modérés et sages, se garderont d'étendre aussi loin qu'il peut être naturel et juste de le faire, leurs prétentions et leurs réclamations; ils ne demanderont pas trop, afin *d'obtenir* au moins quelque chose. Ils ne voudront rien retirer au commerce métropolitain, rien à la navigation nationale.

Il leur suffira de conquérir la faculté la plus légitime pour la partie de leurs produits que la législation actuelle tend à bannir de notre marché, la faculté de transporter ce superflu sur des marchés étrangers; mais toujours, je le répète, avec les capitaux, avec les bâtiments, avec les équipages de la mère patrie.

D'un autre côté, si l'on réduit à ce cadre étroit la faveur méditée par le gouvernement, il ne faut pas en attendre de grands résultats. Ce sera généralement une ressource exiguë, dans beaucoup de cas illusoire, et trop souvent incertaine.

Par malheur, en paraissant sur les marchés étrangers, les sucres sortis directement de nos colonies rencontreront des rivaux formidables : ce sont les producteurs des Indes orientales, les producteurs des États-Unis, ceux du Brésil et ceux de Cuba.

N'oublions jamais que, dans l'état ordinaire des choses, le prix de revient des sucres français est nécessairement supérieur à celui de ces quatre contrées.

Ainsi, dans les circonstances habituelles du commerce, les sucres français ne pourront s'offrir qu'avec désavantage sur les marchés de l'Europe et de l'Amérique. Il est impossible de parler des marchés anglais, d'où nos produits sont expulsés par une énorme surtaxe (97 fr. 50 c. par cent kilogrammes!).

Pour tous les autres marchés de l'univers, nos colonies auront à lutter, et désavantageusement, contre l'énorme production annuelle, dont voici l'indication sommaire :

Iles espagnoles................	85,000,000 kil.
Iles danoises et suédoises.......	10,000,000
Iles hollandaises et Guyane.....	32,000,000
États-Unis.....................	40,000,000
Brésil........................	80,000,000
Java, Manilles et Philippines....	27,000,000
Inde britannique..............	14,000,000
Chine et pays limitrophes......	16,000,000
Total.........	304,000,000

C'est donc en présence d'une offre annuelle de trois cent quatre millions de kilogrammes de sucre de canne, sur les marchés étrangers, que les Français auront à placer, *s'ils le peuvent,* les quelques millions de kilogrammes de sucre colonial dont surabonderait le marché français, et dont le prix s'avilirait par trop, en vertu de cette surabondance.

Au milieu d'une production qui s'opère dans trois parties du monde et dans les deux hémisphères, il y aura nécessairement de grandes inégalités, des années de vastes produits et des années de disette. C'est seulement dans ces dernières années que le sucre français pourra trouver place hors de France.

Dans les années ordinaires, il est démontré pour moi que l'exportation directe de nos sucres se réduira, pour ainsi dire, à zéro. Je l'ai déjà dit, nous produisons avec des conditions plus défavorables que les Anglo-Américains, les Brésiliens, les Espagnols et les Indiens. Les produits d'industrie et d'agriculture que nos colonies tirent de la métropole, les fers,

les instruments aratoires, les tissus, les huiles, les vins, etc., sont plus chers en France que chez beaucoup d'autres puissances : enfin le sol de nos colonies, depuis plus longtemps cultivé, rend moins que les terres excellentes du Brésil et de Cuba.

Mais, si vous prenez en considération l'infinie variété de sites géographiques et climatériques des contrées où le sucre est produit, aux Antilles, sur le continent des deux Amériques, dans les îles d'Afrique, en Chine et dans l'Indostan, vous reconnaîtrez la possibilité de voir assez fréquemment les récoltes de quelques parties du monde notablement diminuées, soit par des sécheresses, soit par d'autres causes physiques. Alors quelques marchés auront besoin d'un approvisionnement supplémentaire. Pourquoi, dans un pareil cas, refuserions-nous aux colons français de fournir à cet approvisionnement? Ne serons-nous pas sans excuse de prononcer un pareil refus, si l'on se réduit, pour ce nouveau négoce, au seul emploi des marins, des navires, des armateurs et des capitaux fournis par la mère patrie?

En obtenant un tel commerce, il n'entrerait pas non plus dans ma pensée de vous demander que les navires français qui porteraient à l'étranger des produits coloniaux fournissent au retour nos colonies avec des produits manufacturés étrangers : non, Messieurs, je ne le voudrais pas. Pour élever une telle prétention, je suis trop ami de l'industrie nationale, et j'aime à penser qu'elle me place au rang de ses défenseurs les plus dévoués.

Mais alors, nous est-il objecté par un habile représentant des ports de mer, mon honorable collègue et ami, M. Bignon de la Loire-Inférieure, alors vous aurez des retours à vide, et, par suite, une navigation trop dispendieuse pour soutenir la concurrence contre les sucres non français, dans les ports étrangers.

Messieurs, ce n'est pas ainsi que je conçois le commerce

dont je désire la création. Voici comment je voudrais qu'on l'opérât :

Un navire français partirait, comme à l'ordinaire, chargé, pour nos îles, des produits d'agriculture et d'industrie métropolitains nécessaires à leurs consommations ; ensuite il chargerait du sucre français qu'il porterait en droiture dans un port d'Amérique ou du nord de l'Europe, de Turquie ou d'Égypte, de Grèce, d'Italie, etc. Il prendrait alors un troisième chargement composé de coton, d'huiles, d'esprits, etc., si l'on aborde en des pays méridionaux ; composé de bois, de chanvres, de lins, de goudrons, etc., si l'on aborde en des pays septentrionaux. Grâce à ce moyen, le même navire reviendrait à la métropole, ayant effectué *trois* voyages au lieu de *deux*, sans changer d'équipage, sans désarmer ; et, par conséquent, à moins de frais qu'en suivant l'ancien système de simple aller et de retour.

Un autre représentant des ports de mer, avec le talent ingénieux qui le caractérise, l'honorable M. Ducos, vous a développé d'admirables principes généraux d'amour pour nos colonies. Il a fait entendre des vœux d'une bienveillance parfaite en leur faveur ; mais lorsqu'il a fallu conclure, il s'est contenté de reproduire les demandes d'une pétition récente de la grande et célèbre cité dont il est mandataire (Bordeaux). Ce qu'il conçoit en faveur de ce qu'on appelle liberté du commerce colonial, c'est qu'au milieu de la crise la plus déplorable on abandonne, sans transition, sans préparatifs, à leur malheureux sort, nos plantations d'outre-mer. Il serait loisible aux colons de ne plus rien acheter dans la mère-patrie, et d'exporter partout leurs produits ; mais, en fait, à la condition de perdre le marché de la métropole ; mais encore à la condition que les négociants de cette même métropole, obtenant l'abolition de toutes taxes protectrices sur les sucres étrangers, couvriront les mers de leurs vaisseaux pour inonder le marché français de sucres étrangers, lesquels, certes, feront au produit de la betterave une toute autre concurrence

que les produits du territoire si limité de nos quatre plantations sucrières.

Un tel système, s'il n'était mortel que pour les colonies, aurait chance d'être adopté par ceux qui détestent tout établissement d'outre-mer, et j'aurais peu d'espoir de le voir repoussé.

Mais j'ai la conviction profonde que ce système sera rejeté d'une voix unanime, comme étant funeste à l'agriculture métropolitaine, comme étant contraire aux intérêts immédiats du trésor public, enfin, comme étant beaucoup plus qu'on ne pourrait le croire, au premier abord, nuisible à nos manufactures.

Je n'en rends pas moins hommage aux bonnes intentions du commerce de Bordeaux en faveur de l'agriculture coloniale; je conçois une telle proposition dans les termes où ses auteurs l'ont posée, comme un pis-aller, mais un pis-aller que je repousse avec toute la force de mes convictions.

J'augure infiniment mieux de la proposition d'en revenir au dégrèvement équitable du sucre colonial. Cette proposition, émise par les négociants de Bordeaux et tous les autres grands ports du royaume, obtiendra, je l'espère, l'assentiment du conseil général du commerce.

Revenons à la question qui nous occupe, séparée, comme elle doit l'être, des préoccupations isolées de tel ou tel port. Sous couleur d'intérêt général, vous voulez conserver à la métropole toute l'importation des sucres coloniaux? Soit: avec des lois inflexibles vous le pouvez. Mais si, par l'encombrement de vos marchés, et par l'action irrésistible du sucre indigène énormément favorisé, vous avilissez de plus en plus les prix au-dessous des frais indispensables de production, pensez-vous que cette production puisse continuer dans les colonies? Déjà le désastre est si grand qu'il se manifeste par des ruines multipliées. Les propriétés, devenues onéreuses, quand on veut les vendre pour faire honneur aux dettes de la

culture sucrière, les propriétés, par cela même, ne trouvent plus d'acheteurs. Il va donc falloir qu'une foule de plantations cessent d'être consacrées au sucre de cannes. Alors, certes, les ports de France auront perdu tout le bénéfice qu'ils monopolisaient sur le commerce de cette denrée. Ne vaut-il pas mieux adopter l'exportation directe pour les produits surabondants, afin d'arrêter les malheurs dont nous ne pouvons tracer ici qu'une peinture affaiblie?

Encore une objection faite par un des membres du conseil général du commerce. Si vous permettez l'exportation directe à quelques cargaisons de sucre, le négociant métropolitain, envers lequel le colon est débiteur, ne recevra plus en consignation les produits qui répondent de sa créance. Par là, prétend-on, vous favoriserez la fraude au détriment de notre commerce.

S'il existe dans les colonies, comme en France, et par exception, des débiteurs frauduleux, la grande masse est honnête. Quant au petit nombre d'hommes sans délicatesse, leur friponnerie, fallût-il expédier dans la mère patrie, trouverait bien les moyens de consigner leurs produits à d'autres qu'à des créanciers : soyez-en certains.

En revanche, par une mesure sagement libérale, vous fournissez les moyens à des planteurs pleins d'honneur d'obtenir de leur récolte, dans les temps de surabondance, un prix qui leur permette de payer loyalement, librement leurs dettes, au lieu de voir les capitalistes de la métropole se payer de leurs propres mains, à tout prix, et par voie de sauve qui peut.

J'ose espérer que les considérations dont je viens d'offrir le tableau frapperont messieurs les membres du conseil général du commerce; elles leur montreront qu'à tout prendre il y a même pour les négociants, les armateurs et les propriétaires des ports métropolitains, beaucoup plus d'avantages que d'inconvénients dans la mesure proposée par M. le ministre du commerce..

2. Intérêts de l'agriculture.

Les intérêts de l'agriculture métropolitaine semblent d'accord sur la question d'exportation directe des produits du sol colonial.

C'est l'équité même qui proclame un droit égal, entre la mère patrie et ses établissements d'outre-mer, de vendre en pleine liberté les produits de leur sol à l'étranger.

Plus cette vente aura d'étendue, moins les produits similaires de France et des colonies se feront sur nos marchés nationaux une guerre désastreuse.

Faut-il rappeler une des vérités aujourd'hui les mieux senties par les économistes? Plus on favorise la vente à l'étranger d'un genre quelconque de nos produits d'agriculture, plus on donne l'essor à la culture nationale, dont on agrandit et facilite le marché. Le consommateur y bénéficie à son tour, parce qu'en définitive les contrées qui vendent au dehors la plus grande quantité de produits sont nécessairement les contrées où ces produits s'obtiennent au plus bas prix.

En effet, ces produits ne peuvent être vendus à l'étranger, en sus du prix qu'en retire l'agriculteur, qu'avec un renchérissement égal à tous les frais de transport, de droits d'entrée, de commission, d'emmagasinage, qui s'ajoutent au prix naturel sur le lieu de la production; lequel doit être d'autant moindre, comparativement aux prix ordinaires sur les marchés étrangers.

D'après ces considérations, nous pensons que le conseil général d'agriculture ne pourra qu'approuver à l'unanimité la liberté d'exportation directe concédée au sucre de nos colonies.

Dans le mémoire que M. le ministre a fait remettre aux trois conseils, sur la question des sucres, il est parlé d'une concession faite, en 1832, pour accorder à nos colonies, moyennant une taxe modérée, la faculté de tirer d'Amérique des farines et des grains. Dans ce mémoire on affirme à tort

que, depuis cette époque, notre agriculture ne fournit plus de farines à nos colonies ; loin de là, nous en fournissons plus que jamais.

Heureusement, en effet, l'excellence de nos minoteries, la bonté de nos grains et de nos farines, conservent à la mère patrie l'approvisionnement presque complet de nos colonies, excepté dans les années rares où les blés seraient hors de prix en France et bon marché dans les ports d'Amérique.

Les états officiels publiés par l'administration des douanes offrent très à-propos des détails par puissance, pour la métropole et les colonies, qui nous permettent de prouver que l'agriculture française n'a rien perdu par l'effet de l'ordonnance publiée à la fin de 1832, ordonnance qui n'a reçu d'exécution réelle qu'en 1833.

Voici le parallèle que j'ai fait de quatre années, les deux premières immédiatement antérieures à l'ordonnance de 1832, et les deux dernières, postérieures à cette ordonnance.

Farineux alimentaires fournis aux colonies.

POUR DEUX ANNÉES.	PAR LA MÉTROPOLE.	PAR L'ÉTRANGER.
1° Immédiatement avant l'ordonnance de 1832......	20,586,975 kil.	"
2° Après l'ordonnance de 1832.................	24,094,020	4,397,668 kil.

Ce résultat est frappant : il nous montre qu'en accordant aux colonies la faculté d'acheter, soit en France, soit en Amérique, chaque genre de farineux qui s'y trouve à meilleur marché, par l'accroissement total de la consommation, conséquence heureuse d'une telle facilité, les ventes de l'agriculture métropolitaine, loin de diminuer, augmentent de près d'un sixième.

J'ai pensé qu'il était important de mettre en évidence d'aussi

beaux résultats, pour entretenir la bienveillance mutuelle et la concorde entre l'agriculture coloniale et l'agriculture métropolitaine, concorde si malheureusement compromise par l'inégale taxation des sucres.

Au moment même où je présente ces résultats si favorables à l'agriculture métropolitaine, on m'interrompt pour en faire une objection contre l'agriculture coloniale.

Si les colonies nous demandent plus de farineux alimentaires depuis quelques années, c'est, prétend-on, parce qu'elles ont progressivement remplacé la culture des vivres par la culture de la canne à sucre; sans cela, dit-on encore, l'effet de l'ordonnance de 1832 eût été d'enlever à la métropole l'approvisionnement habituel de nos établissements d'outre-mer.

Heureusement, messieurs, je puis à l'instant même réfuter cette objection.

Le gouvernement, lors de l'enquête de 1828, a publié, *par colonie*, la superficie des terres consacrées, en 1827, à la culture des vivres, pour la Martinique, la Guadeloupe et Bourbon; le ministère de la marine vient de publier le même document pour 1835. De là résulte ce tableau comparé :

Hectares cultivés en vivres.

	1827.	1835.
Martinique	9,402	13,389
Guadeloupe..........	10,202	13,042
Bourbon	13,840	44,777
TOTAUX.....	33,444	71,208

Traitez avec équité les cultures coloniales, ne les écrasez plus par l'excessive inégalité des impôts, et vous verrez ce beau mouvement prospère continuer. Les savanes qui restent encore ajouteront à la production des vivres, pour suivre les progrès naturels de l'aisance et de la consommation, sans que, pour cela, les produits agricoles de la mère patrie soient de-

mandés en moindre abondance ; au contraire, et vous en avez pour garant l'expérience.

Il est évident que ce devrait être l'agriculture de la mère patrie qui fût la première à demander partout des débouchés extérieurs pour les sucres coloniaux, surtout avec la condition que les colons continuassent à prendre, comme ils le font, leurs farineux, leurs vins, leurs huiles, etc., sur le territoire de France. Par cette combinaison, plus les ventes de notre sucre colonial faites à l'étranger seraient abondantes et fructueuses, moins le sucre de betteraves aurait à supporter de concurrence, et plus les autres produits agricoles seraient abondamment achetés par les colons.

Avant de terminer ce qui concerne la production agricole, je crois devoir dire quelques mots sur la concurrence indiquée dans le mémoire que l'administration nous a remis, à l'égard du sucre produit dans les Indes orientales : j'en profiterai pour détruire deux erreurs généralement adoptées.

La première est l'opinion, si souvent émise depuis peu d'années, que les Anglais veulent remplacer le sucre de leurs Antilles par le sucre des Grandes-Indes.

Il est bien vrai que les Anglais, ayant émancipé leurs travailleurs des Antilles, avant de leur avoir donné l'amour du travail volontaire, ils sont réduits à rendre le travail coërcitif par des moyens qui, certes, répugneraient à la douceur des mœurs françaises. Malgré l'inflexibilité de leur discipline nouvelle, les Anglais prévoient une diminution sensible dans le produit de leurs îles à sucre, quand expirera le terme de la coercition. Mais, quelque large que soit la part des pertes futures et prochaines sur lesquelles ils calculent, vous allez voir quelle immense latitude il leur reste dans leurs colonies à sucre.

Je suis possesseur des états officiels de 1834, publiés par ordre du parlement ; ils constatent les faits suivants :

Sucres envoyés dans la Grande-Bretagne pendant l'année 1834.

1° Provenant des plantations britanniques et de l'île Maurice	220,131,750	kil.
2° Provenant de l'Inde étrangère	12,971,250	
3° Provenant de l'Inde britannique	3,861,500	

Ainsi, Messieurs, vous le voyez, dans ces vastes contrées de l'Inde britannique, peuplées par cent quarante millions d'individus, sujets ou vassaux de la Grande-Bretagne, cette puissance ne retire pas même *un et trois quarts pour cent* de la totalité des sucres qui lui sont fournis par ses colonies à sucre.

Je sais bien que cette faible proportion ne pouvait entrer *pour rien* dans la consommation britannique; aussi tous les sucres de l'Inde ont-ils été jusqu'à ce jour réexportés, attendu que, vu les surtaxes imposées dans les trois royaumes, ils ne pourraient pas soutenir la concurrence avec le sucre colonial.

Maintenant l'Angleterre se montre, en apparence, fort généreuse; sa consommation est croissante, ses récoltes des Antilles tendent à diminuer insensiblement; elle peut donc, sans craindre aucune perturbation, mettre sur le pied d'égalité de droits $1\frac{3}{4}$ pour cent de sucre de l'Inde contre $98\frac{1}{4}$ de sucre des Antilles, mais sans concevoir la pensée de remplacer cette dernière provenance par la première.

Les faibles quantités que l'Europe retire des vastes contrées de l'Orient sont le résultat d'une culture et d'une fabrication également imparfaites, qui produit sans doute à bas prix, mais des qualités en majeure partie fort inférieures.

Les Anglais, si riches et si puissants dans l'Inde, ont tenté plus d'une fois d'introduire aux Indes orientales tous les perfectionnements qu'ils mettent en usage dans les Indes occidentales. Le rapport du comité spécial nommé par la chambre des pairs, pour examiner les affaires de la Compagnie des Indes,

s'exprime ainsi (Appendix n° 1. Résultats de l'enquête faite sur les matières commerciales) :

« La culture du sucre pourrait acquérir plus d'extension par l'emploi d'un plus grand capital; mais on ne pourrait pas concevoir l'espérance d'un vaste accroissement de cette culture : c'est un progrès plus difficile à conquérir que celui des cultures du coton et du tabac, qui demandent moins d'expérience et d'habileté. On a fait cultiver dans l'Inde la canne à sucre par des Européens; le travail est parfaitement libre; la culture est dispendieuse. On s'est servi des machines et des instruments employés aux Indes occidentales; on a trouvé qu'ils ne tiraient pas de la canne autant de sucre que les simples instruments des indigènes; l'entrepreneur de ces travaux a fait des pertes considérables, etc. »

Ainsi, pendant longues années, la routine indienne prévaudra; les produits ne s'accroîtront qu'avec lenteur dans un pays où toutes les habitudes sont séculaires. Si l'on veut forcer la marche insensible du temps, il faudra des sacrifices qui feront monter le prix des sucres de l'Inde à des taux comparables aux sucres d'Amérique, à qualités égales.

Que les hommes qui déjà rêvent la ruine prochaine des Antilles, par la concurrence des Indes orientales, reconnaissent donc leur erreur. Ce n'est point par ce côté qu'elles peuvent éprouver de chute prochaine : c'est en Europe que se trouve la plus active et la plus redoutable concurrence qu'ils aient à subir.

3. Intérêts des ateliers et des manufactures.

Sur les cinquante millions de produits indigènes, de transports maritimes et de frais mercantiles que représente, pour la métropole, le commerce annuel de nos colonies, quinze millions au moins appartiennent aux produits des ateliers et des manufactures de France.

Les amis de l'industrie nationale pensent, à juste titre,

qu'il importe de conserver à la métropole ces quinze millions de travaux, en continuant de rendre obligatoire pour nos colonies leur approvisionnement en produits d'agriculture et de fabrique française.

Ici nous ne pouvons nous empêcher de faire observer que la situation des colonies devient comparativement plus déplorable par les progrès même de la législation commerciale de la métropole. Chaque année les habitants de la France voient disparaître quelques prohibitions, et réduire successivement les droits d'entrée sur les produits étrangers. Le bénéfice de ces améliorations est immédiat et complet pour la France; il est insensible pour les colonies.

Si les colonies n'étaient pas obligées d'acheter exclusivement les produits de notre industrie et de notre agriculture, elles obtiendraient pour trente millions de francs ce qui leur coûte annuellement *quarante* millions dans la métropole.

Il en résulterait, pour le sucre par exemple, que le prix de revient du sucre brut, au lieu d'être à 25 francs les cinquante kilogrammes, ne serait plus qu'à 20 francs. Alors elles pourraient encore, à force d'économie, obtenir des revenus, modestes il est vrai, mais suffisants pour lutter sans trop de désavantages contre l'énorme privilége dont jouit une culture rivale.

Il faudra certainement, si la métropole n'a pas résolu, je ne dit point *de laisser,* mais *de faire périr* les colonies, qu'elle opte entre ces deux systèmes : livrer à l'étranger l'approvisionnement complet de nos colonies en produits d'agriculture et d'industrie, ou qu'elle diminue l'excessive inégalité des charges entre les deux cultures qui sont en rivalité, qui toutes deux sont françaises, et toutes deux également dignes d'intérêt.

Mais il ne s'agit pas en ce moment d'agiter la question vitale du dégrèvement de l'impôt sur le sucre colonial, mesure que le gouvernement semble peu pressé d'accepter, et qu'il ne prendra, je le crains, que poussé par la nécessité la plus im-

périeuse, et lorsqu'il se sentira saisi par la crainte salutaire de perdre le revenu même fondé sur une taxe que son excessive inégalité rend de plus en plus ruineuse.....

Vous avez entendu, dans la séance d'hier, une opinion sur laquelle votre attention a dû se porter particulièrement : c'est celle d'un membre du conseil général des manufactures qui fait partie du comité préparatoire chargé de rédiger un projet de résolution sur la question même qui nous occupe.

Notre honorable collègue affirme que, depuis six mois, rien n'est changé dans la situation de l'industrie sucrière; qu'au printemps dernier, comme aujourd'hui, les colons présentaient un seul et même chiffre, celui de 25 francs, pour le prix de revient des 50 kilogrammes de sucre sur le lieu de la production. Il pense que ce chiffre est tout à fait vague et sans preuves démonstratives; il ne voit, en un mot, rien qui justifie le besoin de mesures nouvelles pour venir au secours des producteurs coloniaux.

Si notre honorable collègue avait voulu reporter son attention sur la mémorable enquête de 1828, il aurait trouvé tous les éléments propres à le convaincre de la triste vérité du chiffre de revient évalué, seulement depuis six mois, à 25 fr.

Les quatre premiers interrogatoires que présente l'enquête de 1828 sont ceux de riches et respectables producteurs de la Guadeloupe, de la Martinique, de l'île de Bourbon et de Caïenne.

Dans ces interrogatoires, vous trouvez quatre comptes de production des plus circonstanciés, et qui ne laissent rien à désirer.

Ces interrogatoires établissent comme prix de revient, en 1828, pour 50 kilogrammes de sucre :

1° A la Guadeloupe, de 28 à 32 fr., selon la pureté des sortes 4e.

2° A la Martinique.... 30 fr.

3° A Bourbon........ 35 fr.

Enfin, M. le comte de Saint-Cricq, alors ministre du commerce, a cru devoir interroger, comme témoin intelligent et désintéressé, M. Beilac, directeur des douanes à la Guadeloupe; cet administrateur a déclaré que les prix, de 1826 à 1828, avaient varié de 31 à 34 fr.

A présent, Messieurs, vous comprendrez comment une moyenne de 30 fr. pour les Antilles a dû tomber à 24 fr., et même au-dessous, lorsque les prix dans les ports de France (à l'acquitté) sont descendus de 75 fr., moyenne d'octobre et de juillet 1828, à 65, à 64, à 63 fr., et même au-dessous; comment, dis-je, alors les sucres produits à 32, à 31 et 30 fr., sont descendus à 25, à 24, à 23 fr., et même plus bas encore à la Martinique.

Pour que la baisse n'ait pas été plus considérable et plus *désastreuse*, il a fallu toute l'activité, l'énergie et l'esprit d'entreprise des colons; il a fallu qu'ils introduisissent partout où faire se pouvait la charrue au lieu de la houe, les engrais modernes tirés de la métropole, au lieu des engrais anciens, moins puissants et moins parfaits, enfin les mécanismes modernes, et jusqu'à la puissance de la vapeur, pour suppléer économiquement à la force de l'homme. Par tous ces moyens réunis, les 50 kilogrammes produits, il y a dix ans, à 31 fr., valeur moyenne, le sont maintenant à 25 fr.

Mais ce dernier prix suffisant à la rigueur dans une année prospère, ne suffit plus dans une année médiocre, et moins encore pour faire place aux accidents fortuits, aux ouragans, etc.

Enfin, pour comble de malheur, depuis six mois le prix sur les marchés coloniaux tombe au-dessous de 25 fr., et la crainte d'un avenir pire encore rend le présent plus funeste.

Comment, en présence d'un pareil état de choses, notre honorable collègue peut-il élever le moindre doute sur les souffrances excessives qu'éprouvent les planteurs des colonies?

Messieurs, rien de plus difficile à feindre, rien de moins possible à cacher qu'une grande détresse agricole, manufac-

turière ou commerciale : partout les preuves éclatent irrécusables. Ce n'est pas seulement l'unanimité des plaintes, des réclamations; ce sont les ruines isolées qui se renouvellent chaque jour; c'est le malheur sous toutes ses faces, c'est la détresse sous toutes ses formes qui frappent les regards des moins clairvoyants. Voyez la grande détresse des producteurs de vins, de 1825 à 1828; voyez la détresse des producteurs de céréales, de 1820 à 1826; voyez la détresse des éleveurs de bestiaux, de 1819 à 1822. A toutes ces époques j'aurais défié le plus incrédule de ne pas apercevoir dans toute sa réalité la souffrance de toutes ces parties vitales de notre agriculture.

Eh bien! aujourd'hui la souffrance des producteurs de sucre colonial n'est ni moins profonde ni moins déplorable, elle n'exige pas moins impérieusement des remèdes prompts, intelligents, efficaces. Celui que nous discutons maintenant est un des moindres qu'on puisse adopter; mais pour cette raison même il ne faut ni le rejeter, ni le différer.

Un des honorables membres du conseil général des manufactures, et l'un des plus compétents sur le sujet qui nous occupe, M. Bayvet, vous a cité les prix régulateurs du sucre indigène à Paris, au commencement, au milieu, à la fin de 1837; il vous a montré l'étendue de la baisse graduelle, baisse qui correspond à celle des sucres coloniaux dans nos ports, et de ces mêmes sucres dans les ports d'outre-mer.

Il y a donc aujourd'hui souffrance plus grande qu'il y a sept mois, lorsqu'on votait la loi singulière qui, proposée à titre de dégrèvement, s'est transformée en loi créatrice d'impôt : le tout par voie d'amendement!

Par conséquent, il est urgent d'apporter, dès à présent, remède à des souffrances qui se manifestent par l'annonce de faillites multipliées, lesquelles nous sont annoncées par l'entrée de chaque navire arrivant des Antilles.

Dans la séance d'hier, monsieur le ministre nous a donné de justes espérances que les surtaxes injustifiables, établies

depuis 1833 sur les nuances des sucres bruts, seront tout à fait supprimées dès cette session. Ce nouvel acte d'équité, s'il n'est pas aussi paralysé par des restrictions fâcheuses et par de tristes moyens termes, méritera la reconnaissance des amis des colonies.

Je finis en remerciant messieurs les membres des trois conseils généraux pour l'attention soutenue et l'extrême bienveillance avec lesquelles ils ont ecouté les observations et les faits que j'avais à leur présenter. Je suis loin d'avoir épuisé les preuves possibles à donner, mais je crois en avoir présenté d'assez nombreuses et d'assez puissantes pour commander la conviction de tout juge impartial. J'ai parlé dans l'intérêt mutuel de la métropole et des colonies, des deux cultures de sucre de canne et de sucre de betterave; j'ai défendu la cause des armateurs et des navigateurs français; j'ai respecté les droits, les marchés de notre industrie manufacturière; j'ai laissé pour la France l'approvisionnement complet de nos établissements d'outre-mer. Je souhaite vivement que les conseils d'abord, et le gouvernement ensuite, adoptent le moyen terme où me paraît se trouver la plus grande somme de bien public. C'est un progrès dont j'ai démontré l'avantage; je serais heureux et fier d'en avoir fait la conquête.

Quand le gouvernement a voulu créer, en 1833, des entrepôts à l'intérieur, j'ai prouvé que, loin de réduire, ils accroîtraient la richesse de nos ports maritimes, résultat que niaient les mandataires de ces ports. Depuis quatre ans, les faits m'ont donné pleinement raison. Messieurs, que ce grand fait économique vous donne aujourd'hui confiance dans mes prévisions et mes démonstrations.

[N° 38.]

Avis aux navigateurs, sur l'entrée de New-Yorck.

Au mois de juillet dernier, le lieutenant Thomas B.

Sedney, qui faisait partie de la commission chargée d'examiner les améliorations à faire à l'entrée de New-York, a découvert, en explorant les bancs de la passe, un canal dont l'existence n'était pas connue des pilotes. Dans les plus basses marées, on n'y trouve pas moins de 16 pieds d'eau et partout 22.

Ce nouveau passage est situé au N. E. du banc appelé *Römer*. Il est large d'environ 300 toises.

Dix bouées, surmontées d'un petit mât, ont été placées au N. et à l'E. du banc de Römer, pour indiquer le nouveau chenal, auquel on a donné le nom de *chenal Sedney*. Celles qui se trouvent à bâbord, en entrant, sont à bandes horizontales, noires et blanches. Celles de tribord sont rouges et noires. Ces bouées sont placées sur les accores du chenal, par 17 et 22 pieds.

Un bâtiment ne doit, dans aucun cas, passer en dehors de ces bouées. Les heures des marées sont les mêmes dans ce chenal qu'au Hook, la pleine mer ayant lieu à 7 h. 35" les jours de pleine et nouvelle lune.

La route que l'on doit suivre, après être entré dans le chenal, est l'O. N. O. du compas, jusqu'à ce que le Hook et les feux des hautes terres soient en alignement. On se dirigera alors sur les Narrows, en conservant cet alignement et l'on évitera ainsi tous les dangers.

On vient d'établir encore au N. de la bouée noire de la barre, quatre nouvelles bouées, deux à bâbord, par 28 et 22 pieds; elles sont noires, avec la pointe blanche, et deux à tribord, par 27 et 22 pieds : celles-ci sont blanches, avec la pointe noire.

Pendant la première moitié du flot, la marée court au N. O., et pendant la seconde, au S. E.

Au printemps, les bouées mâts seront remplacées par des bouées en tôle, portant les mêmes marques.

Signé B[on] Hamelin,
Directeur général du dépôt des cartes et plans de la marine.

[N° 39.]

Notice sur de vieux écrits. (*3e Article.*)

A compter de ce jour nous continuons un travail interrompu depuis dix ans[1], et qui consiste à chercher du nouveau et de l'actualité dans des écrits enterrés, et par conséquent oubliés, dans la poudre des bibliothèques, depuis quelque centaine d'années.

Mais en commençant une nouvelle fouille, dont plus tard nous espérons publier le résultat, notre premier coup de pelle, dans la docte poussière, nous a amené un chiffon de papier qui nous a paru mériter d'être publié par anticipation. Tout jauni par l'espace de temps qui sépare 1626 de *1838*, il porte pour étiquette le nom du cardinal de *Richelieu*, sans toutefois que ce soit sa terrible et très-gouvernementale signature.

Et cependant, malgré, ou plutôt quoique ce cachet d'authenticité manque, nous croyons à l'autographie de notre trouvaille; voici pourquoi.

La forme irrégulière du papier et des caractères empâtés qui le couvrent, à lignes très-inégalement espacées; l'absence de ces marques respectueuses, de cette imposante réunion de majuscules qui, seules, doivent composer les noms puissants, les titres nobles ou les qualifications d'emplois et de dignités, toutes choses d'étiquette plumitive, qu'un secrétaire ordinaire connaît comme son écritoire, et qui, heureusement pour notre pièce, lui manquent absolument.

De plus, l'incomplet de plusieurs mots indique que les doigts qui les traçaient étaient conduits par une tête féconde,

[1] Deux articles sur un vieux livre militaire ont paru en 1828 et 1829, dans les *Annales maritimes*, vol. 2, pages 757, et dans le *Journal des sciences militaires*.

dont ils ne pouvaient suivre les inspirations, ni les peindre en toutes lettres. La plume aussi devait être détestable, comme sont toutes les plumes des grands hommes et des hauts emplois, qui ne jouissent pas, comme l'empereur Alexandre, de l'avantage d'avoir toujours sous la main un homme à canif et un fourgon de plumes[1].

Enfin, pour en finir, l'indépendance de la ponctuation, les *i* sans point, les *t* et les *f* sans traits, et cent autres fautes qui, du fait d'un secrétaire, l'eussent conduit aux oubliettes de Ruel, prouvent jusqu'à l'évidence que l'écrivain grossoyait ses propres pensées.

S'il en était autrement; si la lettre ne fut que dictée, il faut alors convenir qu'un copiste aussi mal-habile était, par compensation, capable de concevoir de grandes pensées comme son maître; car les hommes de génie se comprennent et s'entendent.... surtout en ce qui touche la mauvaise écriture.

Ainsi, la pièce en question est un autographe de l'éminence rouge, ou tout le moins de l'éminence grise; et, comme la forme est pour peu dans l'affaire, nous la quittons pour le fond. Il nous a semblé tellement opportun, quant à notre marine, par le temps et les sessions qui courent, que nous en publions le texte; le croyant digne de la curiosité du public, sinon de son intérêt.

Il se peut qu'après tant d'arguments dépensés de nos jours

[1] Qui ne sait que ce monarque se faisait suivre, pendant ses campagnes et ses longs et nombreux voyages, par un employé payé à 8,000 roubles par an, pour lui tailler des plumes.

Cet artiste, armé d'un arsenal de canifs, et muni d'un approvisionnement considérable de plumes, devait en tenir constamment une centaine taillées sous la main impériale : ce qui n'était que le strict nécessaire, car S. M. ne reprenait jamais une plume après qu'elle s'en était servie une fois, ne fût-ce que pour donner une seule signature.

Il faut convenir qu'il n'y a au monde qu'un autocrate qui puisse se passer cette jouissance vraiment orientale.

pour soutenir la même cause, nos vieilles armes paraissent bien rouillées pour une époque qui n'aime pas les redites. Mais, qu'y faire? Quand les nations persistent à être sourdes à leurs plus chers intérêts, il faut bien crier fort et se répéter, pour essayer de convaincre. Ce qui fait que depuis Richelieu, qui sans doute n'était pas le premier à le dire, jusqu'aux futurs débats sur la chose, on a tant de fois répété qu'avec bien des centaines de lieues de frontières maritimes, deux mers, de l'argent (qui doit, après avoir alimenté nos ports et leur précieuse population, retourner au trésor national, centuplé par le commerce), et quand on a surtout un bon et proche voisin comme celui dont nous jouissons, on peut, et l'on se doit, d'avoir une nombreuse et puissante marine, comme tout le monde.

On conçoit bien qu'une vérité aussi simple est comprise *en dedans*, par tous les Français; mais, comme, en dehors il arrive qu'une partie de tous ces mêmes Français la combattent avec persévérance, il en réslute un long procès qui, grâce à Dieu, ne devant pas faillir faute *d'avocats*, promet de durer jusqu'au jour où il doit être jugé, en dernier ressort, pardevant la première guerre maritime qui viendra rompre la paix universelle.

Ceci dit, nous passons à notre autographe, que nous copions scrupuleusement, à défaut de ne pouvoir en donner le fac-simile.

« 1626. *Memoire sur la charge d'amiral de France suprimée en 1626 et remplacée par l'érection de celle de grand maistre chef general et surintendant de la navigation et commerce de France contenant les raisons allequées par Mr le cardinal de Richelieu pour la suppression de cette première charge et pour l'érection de la seconde en sa faveur.* »

« Il est essentiel de considerer que l'innaction dans laquelle la marine a esté jusqu'a present en France, la fait mepriser de ses voisins par le peu de forces maritimes quelle a eu.

C'est cependant ce qui peut la rendre trés considerable, enrichir ses sujets, et lui procurer toutes les comodités qui viennent par la mer qui sont les seuls moyens de la rendre trés riche et tres puissante.

« On peut voir le cas qu'en ont fait et qu'en font journellement les pays voisins, qui est tel que les riches et les puissants ne maintiennent leur grandeur que par là, que les faibles ne se garentissent des plus puissants que par cette voye.

« L'Espagne n'a estendu sa monarchie en orient et ne reçoit ses richesses de l'occident que parce quelle est puissante par mer et elle en a été toujours si jalouse que par le contrat de mariage que Philippe 2° fit de l'Infante avec l'archiduc Albert, il est expressement stipulé sous peine de perdre la proprieté des estats quil luy donne a luy et aux siens, que les flamans ne pourront faire aucun traffic aux Indes orientales et occidentales, en quoy il est a observer que de toutes les conditions portées par le d^t contrat Il n'y.... que celle là, et celle de la Religion Catholique à l'observation de laquelle il l'oblige sous peine de perdre ses estats.

« L'Angleterre qui manque de Beaucoup de choses qui luy sont necessaires, n'a d'autre moyen d'y suppléer que par la mer, et n'est considerable que par cette voye.

« Les Estats généraux d'Hollande, ne font teste a l'Espagne que par le moyen des forces quils ont sur la mer, et ils ne se sont Erigés en République que par ce moyen.

« Il y aurait beaucoup d'autres choses a representer a ce sujet qui sont reservées pour un autre temps, on remarquera seulement que le Royaume de France estant destitué comme il l'est de toutes forces de mer ceux de ses voisins qui y sont puissans non seulement luy empescheront toute sorte de traffic quand ils le voudront, et luy prendront comme ils font le bien de ses sujets tous les jours, et leurs personnes

mesme, mais qu'ils porteront la guerre en telles parties du monde qu'ils voudront sans qu'on puisse autre chose que s'y deffendre foiblement; et ce qui est a observer, se deffendre, non dans les déhors, c'est a dire par mer, mais au dedans, qui est un grand desavantage, puisque par ce moyen tout se passe à ses despends. »

« Il est encore a remarquer que le moindre des sujets du Roy qui vont se rendre corsaire (comme cela est arrivé) peut pendant longtemps abuser de son pouvoir et troubler le repos de l'Estat, lors que le Roy n'a point de vaisseaux en propre. Indépendamment des Raisons cy dessus, on peut assurer quil n'y a point d'estat mieux scitués que la France pour estre puissante en mer, puis quelle a des meilleurs ports qu'aucune autre puissance, soit dans l'occean, soit dans la méditerrannée quelle a quantité de bons mariniers, et d'excellents soldats, *quantité* de charpentiers, des bois, cordages, toilles pour voiles et toutes les autres choses nécéssaires à la navigation, mesme en si grandes abondance, quelle en fournit a tous ses *voisins*, (ainsi que) le sel dont ils ne scauraient se passer.

« Il semble qu'il soit impossible de rendre la France puissante sur la mer, sur laquelle elle n'a aucune force, sans beaucoup de temps, et sans de grandes depenses, cependant on le peut sans l'un et sans l'autre, moyennant un bon ordre et quelques privilèges raisonnables quil faut accorder a ceux qui risqueront leurs biens et leurs vies a la mer.

« Pour le bien faire, il faut voir ce quont fait nos voisins pour s'y rendre si puissants et ce quils font encore pour s'y maintenir..... »

A la fin du mémoire, dont tout le reste n'a rapport qu'au changement qui en est le motif principal, le cardinal indique un certain nombre de documents à consulter, pour démontrer l'urgence d'avoir une marine. Nous ne citerons que les plus remarquables.

Pieces a voir.

« De 1624 à 1626, recueil des memoires generaux. » Despost.

« Plaintes que porte Mr du Fargis sur les mauvais traitements faits aux commerçants françois establis en Espagne. Memoires d'autres depredations faites sur les françois contenans aux rolles ou estats de 149 navires françois qui ont esté pris ou pillez depuis le mois de may 1622 jusqu'en 1626 par les corsaires turcs, flamans, zélandois, hollandois anglois Espagnols et autres pirates même de la Rochelle estimez a plus de douze millions d'or, et ce parce que le Roy n'a point de vau a luy en propre pour nettoyer la mer de corsaires et se faire rendre raison de pareilles Exactions et Insultes. »

« Ces extraits sont au despost collationné par M. Phelipeaux secretaire d'estat le 28 Jr. 1627. »

« Plusieurs Extraits de lettres des ambassadeurs du Roy dans les pays etrangers qui justifient la crainte qu'ont ces Etrangers que la France ne devienne puissante en mer, lesquels ministres témoignent combien ils l'estiment necessaire pour le bien de l'estat. »

Cette minute est terminée par cet espèce de devis.

Estat des depenses de l'armée navale commandée par M. de Guise, *en 1622, pendant une année de campagne dont 8 mois en mer et 4 mois dans les ports.*

(La forme de cet état est copiée d'après l'original.)

Nombre des vaisseaux et autres bâtiments.			Port en tonnx	Nombre d'équipages	
30	18	Vaisseaux	4 a 500	150 hommes chacun	773280
	6		300	100	187840
	6		200	75	147960
10	10	Pataches	"	65	162600
5	5	Gallions	"	40	48600
Tox 45		Bastimens		4600 h.	1319280 Liv

Notez que la petite faute d'addition de ce total et l'arrange-

ment des autres chiffres sont du cardinal ou du père Joseph. Puissent les autres peccadilles de ces deux défunts ne pas plus peser dans la balance du jugement dernier que ces innocentes fautes d'arithmétique.

Ce qui suit est d'une écriture différente sur l'original. Nous l'ajoutons à ce qui précède, ne croyant pas ce nouvel état dénué de tout intérêt.

« *Estat des appointements des officiers de Marine pour l'année 1629 présenté par Mr de Montmorancy amiral de France, signé du Roy et contre signé par Mr Poitier, secrétaire d'estat.* »

A Mr le marquis de Portes vice amiral général de France	6,000 liv.
A Mr Devilleneuve conseiller d'estat Intendant de l'amirauté	2,000
A 77 capitaines de marine depuis 100 liv. jusqu'a 900 liv. d'appt par an	28,900
A 133 commissionnés de marine depuis 100 liv. jusqu'a 900 liv	42,800
A 102 commissionnés d'artillerie de marine depuis 60 liv. jusqu'a 900 liv	27,620
A 40 canonniers à 60 liv. et à 100 liv. par an	2,960
A 26 ecrivains de 60 à 200 liv	2,160
A 8 pilotes de 100 à 600 liv	1,700
A 3 charpentiers de navires pour la construcon des vux 60 à 100 liv	200
A 2 trésoriers généraux à 1200 liv. et un à 800 liv.	3,200
A 2 contrôleurs ordinaires tresoriers à 400 et à 800 liv	1,200
A 2 commissaires généraux de la marine à 1200 liv.	2,400
A 2 gardes de granges et magasins et munitions à 400 liv	800
TOTAL	121,960
Pour espices, redditions de compte voyages et autres frais qui se font par l'ordre de Mr l'amiral, et pour les frais de l'amirauté	4,000
	125,960

De ces deux états (le mémoire du cardinal n'ayant pas besoin de commentaire), il résulte que le duc de Guise avait

pu faire une campagne de douze mois, avec quarante-cinq bâtiments de guerre (dont, il est vrai, le plus fort ne dépassait pas 500 tonneaux), pour une somme de 1,319,260 liv, et que M. le grand amiral de Montmorency payait tous les officiers de son département, y compris les espices et autres menus frais encore, avec moins de 126,000 francs; ce qui n'implique pas que l'on dépensât moins pour la marine en 1622 qu'en 1838; ni que les officiers et employés de 1838 soient plus rétribués à présent que l'étaient ceux de 1622. Il ne s'agit, pour s'en convaincre, que de comparer les effectifs des deux époques, en matériel et personnel, et le prix du blé et du marc d'argent aux deux époques.

Ayant fait autrefois cette dernière opération, pour la solde des officiers, pendant les règnes des rois Charles VII et Charles X, il s'en suivait que, depuis le premier monarque jusqu'au second, la solde avait progressivement diminué.

Quant aux dénominations et au classement des grades et emplois; au tarif de solde qui leur est appliqué; il serait trop long de les justifier, en recherchant quelle était l'importance de leurs diverses fonctions, et quelles étaient les règles qui servaient à établir la bizarre hiérarchie qui nous étonne.

Pour le naïf des formules, si simple et si loin de nos tableaux à mille colonnes, qui rappellent si bien aux yeux l'interminable grille du jardin des Tuileries, il ne faut pas oublier que nos deux états primitifs, qui d'ailleurs ne sont qu'indiqués, datent de l'âge d'or des bureaux. Enfin, que c'est tout uniment de l'administration telle qu'il s'en faisait avant Louis XIV.

Car le cardinal de Richelieu, en grand homme qu'il était, et succédant à des temps agités par la guerre civile, ou occupé presque sans relâche par les guerres de son temps, ne s'était attaché qu'à tracer à grands traits ses idées de haute administration.

Il était réservé à Colbert, qui était un grand ministre

aussi, de s'occuper en même temps des belles-lettres, des sciences, des arts industriels et des arts libéraux, et de traduire ses grandes pensées administratives.

De là commence l'ère des grands tableaux et des petits détails, ces étouffeurs d'idées grandes, mais qui, aux yeux de Colbert, ne parurent pas moins utiles à son bon gouvernement que toutes les sciences plus glorieuses qu'il avait si splendidement logées dans ses dortoirs académiques.

De plus, n'ayant pas, comme Richelieu, un royaume à gouverner, de grandes et bonnes dispositions royales à paralyser, ni à *diminuer* des grands seigneurs et les ailes de l'aigle à deux têtes, il put encore trouver le temps de créer une formidable marine.

Il est vrai qu'ils n'étaient alors que deux pour s'en voter les moyens, que tous deux n'étaient pas sourds, et que la voix du cardinal vibrait encore à leurs oreilles françaises.

Aussi bientôt de grandes escadres et de grandes victoires navales témoignèrent que Louis XIV et son ministre s'étaient tenus pour convaincus « quil n'y a pas d'estat mieux scitués que la France pour estre puissante par mer; puis quelle a les meilleurs ports, une grande quantité de bons mariniers, et d'excellents soldats. »

Et nous, en 1838, conviendrons-nous enfin qu'avec ces premiers éléments, qui n'ont point cessé d'exister, et ceux que les progrès du commerce, de l'agriculture et de l'industrie peuvent y joindre, nous pouvons aussi, comme nos pères, avoir une forte marine.

Ne fût-ce que pour empêcher : « que les corsaires turcs, flamans, hollandois, anglois, zélandois, espagnols et autres pirates (c'est le bon cardinal qui parle) », ne nous prennent en dix huit cent... et tant, 149 vaisseaux, comme il advint en l'an de grâce 1626.

LABORIA, *capitaine d'artillerie retraité.*

[N° 40.]

Réfutation de quelques erreurs en matière d'inscription maritime.

L'inscription maritime est sans cesse attaquée, et quelquefois défendue par des raisonnements établis sur d'anciennes erreurs, de vieux préjugés, qui ne peuvent que propager des idées de nature à entraver le développement de sa réorganisation.

Deux erreurs des plus graves se sont glissées dans des observations, du reste fort remarquables, insérées dans les dernières annales; voici dans quels termes elles sont exprimées:

« Le marin, dans le cours de sa carrière maritime, ne donne pas *moins de quinze ans* au service militaire, c'est-à-dire le double du temps exigé pour le soldat. »...............

....

« L'utilité générale nécessite une législation exceptionnelle et spéciale pour le recrutement de la flotte. »

Je vais essayer de démontrer les erreurs de ces assertions par des faits notoires, et par l'exposé des mouvements et de la situation d'un nombreux personnel.

Il résultera de ces faits et de ces observations:

1° Que la loi du 3 brumaire an IV, quoique faite pour un temps de guerre, n'a jamais été trop vexatoire dans son exécution, que son seul tort, tort grave et réel, est de poser en principe qu'un marin est dans un état de servitude continuel jusqu'à l'âge de 50 ans révolus;

2° Que les marins n'ont pas donné plus de temps au service de l'État que ceux de leurs concitoyens atteints par la loi du recrutement;

3° Et, enfin, que l'on peut se passer de la loi du 3 brumaire an IV, ou de toute autre loi exceptionnelle pour satisfaire à tous les besoins de la flotte.

Je passe immédiatement à l'exposé des faits.

L'effectif des officiers-mariniers et matelots du quartier

de *** (le plus considérable de France) était, au 1er janvier 1838, de 2406.

Il était, au 1er janvier 1815, de 2,576 [1].

Les radiations et les inscriptions ont été dans une proportion telle que le chiffre total a peu varié.

Le nombre des matelots inscrits depuis le 1er janvier 1815 jusqu'au dernier jour de 1837, est de.......... 3,755 [2]

Celui des radiés à divers titres [3].......... 1,712

Reste, au 1er janvier 1838............ 2,043 [4]

Ce chiffre, résultant des mouvements d'une grande population maritime, pendant 23 années, se compose en ce moment des marins de 18 à 41 ans accomplis.

Le chiffre rond 2,000 est celui qui s'est toujours représenté au premier jour de chaque période annuelle, et cet effectif d'officiers-mariniers et matelots a pourvu, pour sa part et dans la proportion des autres quartiers d'inscription maritime, au recrutement de la flotte.

Les levées effectuées, de 1815 à 1838, dans le quartier de*** s'élèvent à 3,580.

Elles ont été réparties, *par âge,* dans les proportions suivantes :

4	pour 0/0	de 18 à 20 ans.
47	*id.*	de 21 à 25 ans.
41	*id.*	de 26 à 30 ans.
7	*id.*	de 31 à 35 ans.
1	*id.*	de 36 ans et au-dessus. [5]

[1] Il y avait alors un assez grand nombre de marins revenant des prisons qui ont été réformés à l'inspection de 1816.

[2] Toutes les observations qui suivent portent sur ces deux chiffres.

[3] Dont 247 marins passés maîtres au cabotage et capitaines au long cours, et 527 déclassés, etc., etc.

[4] Au chiffre 2,043 il faut ajouter 363 marins de 42 à 50 ans, pour avoir l'effectif, au 1er janvier 1838, de 2406.

[5] Ce nombre, à l'exception de 5 matelots, se compose d'officiers mariniers. Ainsi disparaît cette tyrannie épouvantable d'après laquelle les marins seraient sans cesse la proie du service, et ce, jusqu'à l'âge de 50 ans.

Voici maintenant les services rendus par les divers marins qui ont fait partie desdites levées :

1re CATÉGORIE. *Marins qui ont fait plus de six ans de services.*

	Officiers-mariniers.	Matelots.
Au-dessus de 10 ans	7	"
De 9 à 10	5	1
De 8 à 9	7	"
De 7 à 8	6	3
De 6 à 7	11	7
	36	11

2e CATÉGORIE. *Marins qui ont fait moins de 6 ans de services.*

Au-dessous de 6 ans et plus de 3	62	550
Moins de 3	8	1,376

Comme les 36 officiers-mariniers et les 11 matelots composant la première catégorie n'ont acquis leurs services que par des engagements volontaires et parce qu'ils ont fait leur état de la marine militaire, il en résulte évidemment que pas un seul des marins inscrits depuis la paix n'a été retenu forcément au service au-delà du temps exigé pour le soldat.

Depuis 1835 on est entré dans une voie régulière extrêmement légale, et qui, cependant, est beaucoup plus vexatoire que la loi du 3 brumaire an IV ; voici comment :

D'après l'article 15 de cette loi, les marins à lever, quand les besoins du service l'exigeaient, étaient classés par catégories :

1re célibataires.
2e veufs sans enfants.
3e mariés sans enfants.
4e pères de famille.

On ne passait d'une classe à l'autre que quand la précédente était épuisée, et deux membres d'une même famille ne faisaient jamais partie d'une même levée.

Les trois premières catégories (uniquement de 20 à 30 ans

d'âge) ont presque toujours suffi aux levées; en 1830 seulement on s'est trouvé forcé de requérir quelques hommes mariés, ayant un ou deux enfants.

Maintenant les levées permanentes atteignent indistinctement tous les marins ayant moins de trois ans de services, dont le plus grand nombre se compose précisément des plus *vaillants matelots*, qui, toujours employés au commerce, ont échappé aux grandes levées de 1823 et de 1830, et sont aujourd'hui âgés de 30 à 40 ans, mariés et pères de famille.

Cette circonstance fâcheuse, qui jette de nouveau la perturbation dans la population maritime, est inhérente à l'ordre régulier que l'on essaie depuis trois années seulement; elle n'existera plus et disparaîtra dès que l'on voudra entrer franchement et fermement dans le système des levées permanentes, régi par la loi commune.

Je l'ai déjà dit, dans quelques considérations relatives au meilleur mode de recrutement à suivre pour la flotte [1], qui n'est rien autre chose que la régénération de l'inscription maritime: il faut s'empresser de proclamer par une loi que « tout individu exerçant la profession de marin doit six années de services à l'État, qu'il aura la faculté de faire en deux congés de chacun trois ans, depuis l'âge de 20 à 30 ans. »

Nous allons appliquer ce principe aux besoins actuels de la flotte, calculés d'après le budget normal de 1838, comme aussi par les levées permanentes, effectuées dans les trois dernières années.

Dans cet état de choses, le quartier de*** aurait un contingent annuel de 200 à 225 marins à fournir; or, nous avons vu par le dépouillement de ses matricules que les inscriptions nouvelles avaient été, dans une période de 23 années (de 1815 à 1838) de 150 à 170 par année; comme le nombre nécessaire pour subvenir au contingent n'est que de 100 à 112, *sans services*, et d'un même nombre allant faire

[1] Voir les *Annales maritimes* du mois de janvier 1838, pages 60 à 67.

leur second congé, la question est résolue, et les levées permanentes régularisées peuvent faire face à tous les besoins de la flotte.

Je crois avoir suffisamment démontré que l'on pouvait très-bien se passer de toute espèce de loi exceptionnelle, et rendre aussi la tranquillité et le repos à la grande et bonne famille des marins.

Que si l'on voulait se préparer de grandes ressources par l'accroissement de l'inscription et obtenir les moyens de pouvoir accorder aux marins les avantages dont jouissent les recrues (des *exemptions* et des *congés illimités*), on le pourrait par des encouragements, des marques distinctives, et l'amélioration de la solde des marins qui ont acquis du mérite à la mer.

Les moyens d'exécution me paraissent faciles; les marins inscrits seraient divisés en deux parties distinctes : *partie mobile* composée des marins de 20 à 30 ans, n'ayant pas rempli les obligations voulues par la loi; *cadre de réserve :* ceux exempts de tout service en temps de paix.

Je ne crois pas devoir entrer dans de plus grands détails; mon but n'a été que de réfuter les erreurs que j'ai indiquées au commencement de cet article, et je crois l'avoir atteint.

Un administrateur de l'inscription maritime.

[N° 41.]

Un fait inoui peut être dans l'histoire de la navigation : Le navire *John-Porter*, allant de Démérari à Halifax, dans la Nouvelle-Écosse, a été détourné de sa route par la force du vent, et a dérivé de toute la largeur de l'océan Atlantique. Ce navire est entré dans le port de Liverpool avec quelques avaries, et son équipage a été bien surpris de se trouver en Europe, quand sa destination était l'Amérique.

(Journal anglais le *Globe*.)

[N° 42.]

NOUVEAU bateau à vapeur, destiné au commerce français, lancé des chantiers de Barking, près de Londres, le 26 mars 1838.

On lit dans un journal anglais du 27 mars 1838 :

« Hier a été lancé des chantiers de Barking, près de Londres, le nouveau bateau à vapeur appartenant à la compagnie commerciale de la navigation par la vapeur. L'affluence des curieux était considérable : chacun semblait s'intéresser au sort de ce bâtiment, que l'on savait être destiné au commerce français. La communication établie au moyen des paquebots de la compagnie entre nos ports et celui de Boulogne a produit les meilleurs résultats, qui ont été justement appréciés par les habitants de Boulogne, car ils ont mis le plus grand empressement à coopérer à tout acte de réciprocité.

« Vers une heure, le lord-maire de Londres et sa femme sont arrivés dans une voiture à quatre chevaux. Le maire de Boulogne, accompagné de différentes personnes de distinction, est arrivé également dans un bel équipage. Au même moment les canons commencèrent à tonner, et la musique qui était à bord du nouveau bâtiment exécuta des airs nationaux. Le lord-maire de Londres et le maire de Boulogne se rendirent alors à bord du navire au milieu d'une nombreuse compagnie qui fut admise à le visiter. La longueur de ce navire est de 132 pieds sur 36 pieds 8 pouces de large ; il jauge 332 tonneaux, et la force de ses machines réunies égale celle de 120 chevaux. Au nombre des personnes qui accompagnaient le maire de Boulogne, étaient M. Adam, M. Dessaux, président du tribunal civil ; M. Saufat, colonel de la garde nationale ; M. Marcotte, directeur de la douane ; M. Lorel, directeur des contributions indirectes ; M. Marguet, M. Hallet, capitaine de port ; M. Fontaine et M. Carmor:, etc.

« Le navire a été lancé sans le moindre accident et aux ac-

clamations de la foule. Ensuite a eu lieu la cérémonie du baptême. La femme du lord-maire a pris une bouteille de vin qu'elle a brisée sur les planches neuves du navire, qui ont été arrosées par le liquide, et lui a donné le nom de *la Ville de Boulogne*. Alors la musique a joué l'air national anglais : *God save the Queen,* auquel les assistants, dont le nombre s'élevait à plus de 15,000, ont répondu par des *vivat* répétés. Au nombre des drapeaux qui ont été arborés flottait le drapeau tricolore. Le lord-maire a adressé aux personnes qui se trouvaient à bord une courte allocution : il a dit qu'il se trouvait heureux de voir assister à cette cérémonie le maire de Boulogne, ainsi que les autorités et les personnages les plus influents de cette ville. S. S. a terminé par le cri de *vive le Roi des Français!* auquel ont succédé de nombreux applaudissements.

« Le maire de Boulogne a dit qu'il regrettait de ne pouvoir exprimer en anglais les sentiments qu'il éprouvait. J'entre parfaitement, a-t-il dit, dans l'esprit du discours du lord-maire de Londres, et j'espère que cette circonstance ne sera que le prélude de beaucoup d'autres où l'Angleterre et la France seront appelées à coopérer à l'avantage mutuel et au bien-être réciproque des deux nations. Le lord-maire a tendu la main au maire de Boulogne, qui l'a pressée avec ardeur, comme gage d'une constante amitié. Le maire de Boulogne a ensuite baisé la main de la femme du lord-maire.

« Dans la soirée, une assemblée nombreuse des actionnaires de la compagnie s'est réunie à la Taverne de Londres pour célébrer dans un banquet cette heureuse inauguration. Le lord-maire de Londres, en sa qualité de président, occupait le fauteuil au haut bout de la table; il avait à sa droite le maire de Boulogne, et M. Adam. Plusieurs personnages de distinction et des négocians de Boulogne assistait à ce banquet.

« Au dessert, le lord-maire a proposé à l'assemblée de porter le toast suivant, avec du champagne : « A S. M. la Reine! »

Ce toast a été accueilli par trois salves d'applaudissements et de bruyantes acclamations. Le maire de Boulogne a dit en anglais qu'il serait charmé d'entendre chanter le *God save the Queen.* Cette demande fut aussitôt accueillie avec enthousiasme, et quatre personnes de l'assemblée entonnèrent le chant national, dont les assistants répétèrent le refrain. Le lord-maire porta ensuite un second toast : « Au Roi des Français! » et l'assemblée répondit à ce toast par des applaudissements prolongés et des cris de *vive le Roi!*

« Le maire de Boulogne, après avoir remercié le lord-maire et l'assemblée, dit qu'il espérait que la paix ne serait jamais troublée entre les deux pays, et que, selon lui, le meilleur moyen de l'assurer était de diminuer les droits et d'accroître les moyens d'échange entre les deux royaumes. (Ce passage a été couvert d'applaudissements.) Le maire de Boulogne a terminé en proposant la santé du lord-maire de Londres, pour le remercier du toast qu'il avait porté en l'honneur de son pays. Après un discours de remercîments du lord-maire, M. Adam a porté un toast en l'honneur de l'armée et de la marine de la Grande-Bretagne.

« Sir R. Green a remercié le maire de Boulogne, et exprimé de nouveau le vœu que la paix ne fût jamais troublée entre la France et l'Angleterre. M. Fontaine, conseiller municipal de Boulogne a porté ensuite un toast à la liberté du commerce; ce toast a été accueilli avec le même enthousiasme que les précédents; d'autres toasts ont encore été portés, et l'assemblée s'est séparée à une heure très-avancée de la nuit. »

(*Sun*)

[N° 43.]

CONSIDÉRATIONS sur la discipline et le service intérieur des bâtiments de guerre; par M. DE LESPINASSE, officier de marine.

1. En quittant la mer et les ports j'ai eu un moment l'espérance de ne pas oublier pour toujours la marine; je pensais que cet art, sortant des spécialités vulgaires, devait intéresser toutes les intelligences comme toutes les industries de l'époque; que le député daignerait laisser tomber un regard sur un vaisseau pour étudier les avantages de la navigation et veiller à la distribution des deniers publics destinés aux marins; que le militaire, si souvent de passage sur nos bâtiments de l'État, comparerait les institutions, les lois des marins avec ses lois et ses institutions; que le spéculateur du grand commerce examinerait les statuts destinés à le protéger sur les mers; j'espérais enfin que la population éclairée des artistes et des littérateurs se chargerait d'apprendre à la France à considérer la marine sous son point de vue véritable, comme une source de richesses, comme un puissant moyen de civilisation. Me serais-je trompé? Le monde lisant, qui s'est un moment épris des romans maritimes, n'aurait-il donc rien voulu voir au delà?

2. Cependant la marine de guerre est un des pivots sur lesquels roulent les destinées d'un empire du premier ordre: les États-Unis d'Amerique, réclamant une dette il y a deux ans, paraissaient bien convaincus de cette vérité; et si, après vingt ans de victoires, nous avons perdu la partie contre l'Angleterre, c'est parce que les conquérants de notre nation ont négligé d'encourager avec lumière les défenseurs de notre pavillon.

3. Un ministre de la Restauration [1] s'était, durant son ambassade aux États-Unis, convaincu de l'urgence de protéger la marine; s'il fût resté au pouvoir, il eût popularisé l'arme en

[1] M. Hyde de Neuville.

France et éclairé quelques hommes influents qui, croyant les marins encore dans l'enfance de l'art, les considèrent comme incapables de faire jamais de grandes choses : il faut que cette opinion cesse; car elle est fausse; et de notre côté, mes frères d'armes, efforçons-nous de grandir en instruction, il faudra bien alors qu'on s'occupe sérieusement de nous.

4. Depuis 1825, de nombreuses améliorations ont marqué, année par année, nos progrès : les bâtiments sont construits avec une grâce et une solidité qui ne laissent rien à désirer; les ports, abondamment approvisionnés, rivalisent de soins pour les armer; le mode de recrutement fait de la France une pépinière de marins; les officiers, tous jeunes, généralement instruits, acquièrent par des voyages continuels une grande expérience du métier; enfin, au point où en sont les connaissances, il ne nous reste plus qu'une seule étude à faire pour compléter toutes les autres, c'est l'étude du matelot.

5. Les hommes chargés de réorganiser la marine en 1825 eurent l'ambition de vouloir terminer une œuvre qu'ils auraient dû seulement ébaucher; ils se trompèrent pour avoir mal compris leur mission : leurs lois sur l'organisation des équipages, faites sans expérience de l'avenir, et néanmoins si précises, furent vivement combattues; et leurs règlements sur la discipline et le service intérieur des bâtiments, établis dans l'ignorance du caractère des nouveaux matelots, ont été constamment éludés. Cependant le pouvoir, qui de sa nature se défie, non sans raison, des changements, adopta leurs plans, jugeant que pour modifier il faut attendre et s'instruire par les résultats. Les douze années d'essais et de tâtonnements qui se sont écoulées depuis la restauration de l'arme ont dû suffire aux bons officiers pour établir leurs opinions; je ne conçois pas quelle pensée peut les engager à garder aujourd'hui le silence sur les améliorations à proposer. La belle jeunesse qui peuple nos flottes a déjà pris l'initiative pour réclamer l'attention des chefs sur le système suivi dans l'éducation des équipages de ligne. Tous les ans, quand il s'agit du budget, l'utilité des

soldats d'artillerie de marine est mise en doute; on se demande s'il est sage d'en conserver les compagnies par égard pour d'anciens services rendus sur d'autres champs de bataille que les nôtres, ou s'il ne serait point préférable de consacrer l'argent de leur entretien à des fondations d'écoles d'apprentis-canonniers, de maîtres-apprentis de manœuvre, et des casernes navigantes pour les conscrits. La voix publique demandait depuis longtemps l'établissement des compagnies de mousses; mais on ne pensait pas que, par une blâmable philanthropie, la marine se chargerait d'élever ces enfans et les autoriserait ensuite à refuser son service. Ces questions, et d'autres encore fort importantes, ne sont pas insolubles; elles demandent à être éclaircies, non-seulement dans les documents particuliers que les capitaines envoient au ministre (souvent remplacé avant de les avoir lus), mais encore par la voie des journaux scientifiques institués pour redresser les opinions fausses par des discussions lumineuses. Ce dernier moyen, moins direct que le premier, a l'avantage de la publicité: il mérite la préférence; les erreurs un peu graves sont notées dans les feuilles; le chef, averti par des paroles instruites et désintéressées, n'a plus qu'à les rectifier.

6. Depuis l'établissement des équipages de ligne, l'étude des matelots est devenue indispensable à l'officier de marine, qui, spécialement chargé de les instruire et de les former, supporte seul les conséquences de leur éducation. La grande différence du marin des classes et de celui des équipages tient à ce que le premier est fils de ses œuvres: doué de vices et de vertus, il change difficilement sa vieille nature; le chef se contente de profiter de ses bonnes qualités, et s'occupe des mauvaises seulement pour en arrêter le pernicieux effet; le second est l'homme de l'officier de marine; l'État le lui livre corps et âme huit années de temps, sous la condition de le rendre aussi propre que possible au service. La tâche est grande: les officiers mettent tout leur amour-propre à bien s'en acquitter; cependant, faute de s'entendre, ils se nuisent entre eux par excès

de zèle; car c'est au défaut d'ensemble et à une trop grande diversité dans leurs systèmes sur la manière de conduire les matelots qu'on doit attribuer les erreurs dans lesquelles ils tombent souvent. Les têtes pensantes ne sont certes pas rares; mais, en général, nos hommes de mérite vivent trop isolés dans leurs systèmes inapplicables à moins d'une grande énergie et d'une position indépendante comme celle des capitaines, quelquefois des seconds. Je le répète, il serait à désirer que ceux qui réfléchissent jetassent leurs idées sur le papier et les livrassent à la publicité au profit des bons praticiens qui n'ont pas précisément de méthode faite, et mieux encore pour que les jeunes gens appelés à une belle renommée ne perdent pas leurs premières années de mer à distinguer par expérience le bon principe du mauvais.

7. Ce serait faire injure au corps des officiers de marine de supposer qu'il en fût parmi eux quelques-uns sans système arrêté, capables d'agir par la seule impulsion du moment; tous, j'en suis convaincu, se sont fait un caractère, fondé sur l'étude du matelot, qu'ils prennent pour le service en même temps que le hausse-col.

8. Le matelot n'est point un être difficile à analyser comme l'homme que l'art et l'éducation ont façonné; ses qualités simples et naturelles, tout à fait propres à être utilisées par des moyens analogues, n'ont pas la propriété de ces objets à facettes, qui, pour être bien jugés, doivent être considérés sous différents points de vue: cependant les opinions sur sa nature et ses habitudes ne sont pas encore fixées, ou, si elles le sont, je demande à quoi aboutissent tous les systèmes: un seul suffit.

9. La nécessité d'un système unique m'est démontrée si clairement que tous les désordres de la marine découlent, selon moi, non pas de l'organisation des équipages de ligne, que j'accorde être vicieuse en plusieurs points, mais de cette diversité de méthodes sur la manière de conduire les matelots. « Chacun son système en marine, » voilà la phrase sacramen-

telle consacrée par l'usage : que d'erreurs de jugements produites par l'amour-propre dans ces trois mots, « Chacun son système ! » Ils tuent l'esprit de corps, l'unité dans les vues, et la volonté de bien faire.

Dans les pages qui vont suivre, je vais d'abord m'efforcer de faire ressortir quelques-uns des inconvénients de cette diversité de systèmes: ce sera la première partie. Dans la seconde, je donnerai l'aperçu d'un système général, et j'examinerai certains abus très-universellement répandus, auxquels on ne saurait trop tôt remédier. Je consacrerai enfin une troisième partie aux punitions, moyen rigoureux mais nécessairement lié à tout système.

PREMIÈRE PARTIE.

Inconvénients de la diversité des systèmes.

10. Pour peu qu'un homme soit marin, il reconnaîtra avec moi que tous nos bâtiments ne sont pas également bien tenus: si, sur le nombre, il en est quelques-uns qu'on se plaît à citer comme des modèles de propreté, d'ordre et de discipline, il en est plusieurs aussi remarquablement négligés. Ce seul fait prouve évidemment qu'il n'est pas de système fixe par rapport aux équipages; car il est clair qu'avec une méthode bien arrêtée tous les bâtiments seraient également tenus, et qu'on verrait alors dans la marine ce qui arrive dans l'armée de terre, où tous les régiments sont soumis à la même éducation et se valent à peu de chose près.

11. Les systèmes varient d'un bâtiment à l'autre, et c'est un très-grand malheur; car j'ai vu de bons matelots, fatigués des perpétuelles variations de principes, devenir en peu d'années insouciants, apathiques; quelquefois même se dégoûter du service au point de refuser presque des grades pour regagner leurs foyers.

12. Les systèmes varient encore entre officiers du même

navire ; alors, d'un quart à l'autre, le matelot est obligé de se transformer, de calculer, avec cette finesse de jugement si éminemment propre aux classes opprimées, son plan de conduite, de manière à se faire aux divers caprices du capitaine, des officiers et des élèves. Le caractère le plus noble, le mieux établi, ne peut tenir contre un tel bouleversement, il doit se rompre et se flétrir.

13. Je suis de l'avis de ceux qui disent que les équipages de ligne, organisés comme ils sont, ne donneront jamais d'excellents sujets à la marine ; mais je ne suis plus de leur opinion quand je les entends attribuer à cette institution tout ce qui se fait de mal à bord : c'est un moyen commode d'excuser son incapacité, qui ne fait plus de dupes depuis qu'on a vu le parti que savaient tirer de ces mêmes équipages plusieurs officiers distingués. Si le service se fait mal, le tort en revient aux chefs qui ont cependant entre les mains des éléments d'ordre et de discipline suffisants, lorsque l'on sait les employer avec discernement. L'ordre est une conséquence tellement naturelle du métier, que si les officiers d'un navire, par une simultanéité de volonté, s'entendaient pour bien exécuter le premier exercice venu, le branle-bas par exemple, le service général s'en ressentirait d'une manière extraordinaire ; je vais plus loin, je soutiens que le désordre est une anomalie dans l'arme : et il faut en effet l'agglomération de mille principes opposés pour que ce vice capital résiste aux efforts d'un bon officier, efforts défectueux et inutiles lorsque celui-ci n'est point soutenu par ses camarades ; car un état-major bien uni d'intention et de système aurait une puissance irrésistible pour le bien : on en voit la preuve à bord des navires commandés par des chefs qui savent soumettre toutes les volontés. Les officiers, agissant alors en commun, trouvent une si grande facilité à se faire obéir, que le service devient une occupation agréable.

14. Une méthode unique est donc entièrement dans l'intérêt de la chose ; elle est aussi dans l'intérêt des personnes,

puisque généralement on préfère naviguer avec un de ces commandants énergiques dont je parle, plutôt que sous l'incertaine volonté d'une foule de capitaines pleins de laisser aller, qui, en voulant rendre tout leur monde heureux, finissent, à force de ce qu'ils appellent philanthropie, par mettre la désorganisation dans leurs équipages.

15. Un plus long examen deviendrait inutile: je conclus que tous les systèmes doivent se confondre en un seul; cette fusion ne peut s'obtenir que par le moyen d'une polémique sage et éclairée sur les bons et les mauvais principes: peut-être, à force de débattre le pour et le contre, finira-t-on par tomber d'accord sur quelques points principaux qui serviront de base à d'autres; le temps et l'habitude de converser sur ces matières amèneront plus tard une concordance générale dans les idées. Une discussion publique sur des sujets qui en valent la peine est toujours instructive; et son effet, quoique rarement immédiat, n'en est pas moins certain; mais il faut un peu de constance pour opérer un changement dans les opinions des hommes.

16. Pourquoi donc, puisqu'il y a des navires qui brillent par leur bonne tenue, n'examine-t-on pas comment ils sont arrivés à ce beau résultat? On verrait généralement que c'est par l'exécution des règlements, qui quoique imparfaits n'en ont pas moins d'excellentes parties. Ce n'est donc pas tant, peut-être, une réforme des lois maritimes que je sollicite, qu'un mode d'exécution mieux raisonné et plus uniforme, appuyé sur le concours volontaire ou forcé de tous les officiers.

DEUXIÈME PARTIE.

Aperçu d'un système général; examen de quelques abus qu'il faudrait éviter.

17. Le jeune homme destiné par le tirage à la marine est dans l'ignorance la plus complète du monde au milieu duquel il se trouve brusquement jeté; son caractère déjà flottant

comme celui de tous les jeunes gens de vingt ans, le devient encore plus par la préoccupation de son isolement : il arrive donc au port aussi ignorant de ses propres facultés qu'il est neuf dans le métier ; son âme et son corps ont également besoin d'éducation.

18. Ces deux éducations me semblent si intimement liées l'une à l'autre, que je crois devoir les traiter en même temps. Elles sont cependant assez distinctes pour ne me faire craindre aucune confusion ; leurs bornes sont bien déterminées : la première assure le bonheur du matelot, la seconde en fait un marin habile.

La jeune marine s'occupe trop exclusivement de celle-ci ; cependant la première est au moins aussi importante, car elle fait connaître au matelot ses devoirs, et lui apprend que, quelque pénibles qu'ils soient, un homme peut se rendre heureux en les pratiquant.

19. Lorsque les rôles sont distribués à l'équipage, la tâche de l'officier commence[1] : il doit, sous le plus bref délai, apprivoiser ses marins au service ; je dis sous le plus bref délai, parce qu'il est d'une lâche cruauté d'être doux ou lent à punir dans les commencements si déterminants pour l'avenir. Pendant les trois premiers mois, on exigera le service le plus strict, ne connaissant pas de petite faute ; les punitions seront justes mais très-sévères, et appliquées toutes avec éclat. Elles auront d'autant plus d'effet que le bien-être du matelot sera religieusement respecté ; par le bien-être, j'entends des repos fréquents, entièrement à la disposition des hommes, et la défense de troubler leur sommeil et leurs repas. Le quart d'heure de digestion sera de rigueur : c'est dans mille petits détails, aussi

[1] Il est bien important de ne changer que très-rarement le mode de service et le poste des hommes ; nos marins d'aujourd'hui ne sont pas, comme nos anciens, propres à tout. J'ai navigué avec un officier du système opposé, qui, en changeant fréquemment les rôles, espérait rendre ses matelots universels. Ce système corrupteur doit être repoussé ; car ceux qui ont perdu notre marine, en voulant trouver dans le même sujet l'étoffe d'un soldat, d'un gabier et d'un canonnier, raisonnaient ainsi...

insignifiants à indiquer, qu'un chef sait se faire apprécier de son équipage. Chaque exercice, depuis celui du branle-bas et du lavage jusqu'aux manœuvres de voiles, sera fait d'une manière invariablement uniforme[1]. Au lieu d'insultes, d'impatience grossière, si les premiers résultats ne paraissent pas satisfaisants, l'officier usera de sévérité pour la mauvaise volonté, pour l'indolence seulement, tout en expliquant comment on a failli. Par ce moyen, son caractère ne se dégradera pas aux yeux du matelot, qui ne sera pas bronzé aux injures. Cette voix modérée et sévère donnera à l'équipage du courage et du tact; il devinera, à l'intonation de la voix, la moindre volonté du chef, qui établira ainsi une communication plus intime entre lui et ses hommes. Les soins de la propreté la plus minutieuse, l'attention à maintenir le silence quand il est ordonné, à donner de l'ensemble, à faire exécuter avec la dernière rigueur toutes les consignes, demandent dans le second une grande persévérance; mais c'est l'époque critique, car un seul abus ouvre la porte à tous les autres. A mesure que les hommes se perfectionneront, les exercices d'instruction se feront plus rarement, parce qu'il est quelquefois dangereux de demander le mieux quand on a obtenu le bien. Je ne conçois rien d'inutile en ce genre comme les exercices du canon au détail, que les officiers, les élèves et les maitres commandent à tour de rôle deux fois par semaine[2].

[1] J'ai vu mille fois sur nos rades des capitaines avec un armement de conscrits vouloir tout d'abord lutter de vivacité de manœuvre avec d'anciens équipages; ils parlaient d'escamoter la toile à des gens incapables de les comprendre: c'est avec ces principes qu'après un an de campagne on manque souvent à serrer une voile.

[2] Quelques personnes croient devoir instruire par des menaces et d'inconvenantes vociférations. Je me rappelle avoir vu un enseigne consacrer presque tout un quart à faire serrer un hunier sans pouvoir y parvenir (son remplaçant fit tout larguer, et en moins d'un quart d'heure il apprit méthodiquement aux mêmes matelots, en dirigeant leur travail de ses conseils, à serrer ce hunier: on trouverait peut-être dans la marine plus d'un officier de ce genre, et plus d'un équipage avec une année de navigation qui n'aurait pas eu de meilleur instructeur que lui).

20. L'esprit de corps manque totalement aux équipages de ligne ; l'armée de terre, qui en avait peut-être trop autrefois, le devait à certains principes d'honneur répandus parmi les soldats, qui se croyaient solidaires les uns des autres. Une douce, mais intime confraternité, devrait régner entre les équipages, et d'abord parmi les officiers : et comme il n'y a d'amitié vraie que parmi les caractères honorables et indépendants, il faudrait que les chefs, au lieu d'avilir le matelot par des affronts sanglants, par des humiliations qui n'ont pas de nom, l'élevassent à ses propres yeux, le punissent sans colère, le blâmassent sans outrage. Étant embarqué sur une frégate en 1834, je fus curieux d'essayer les moyens que j'indique ici : je dois dire qu'ils me réussirent parfaitement, quoique simple officier à bord, peu influent, du reste, par ma position[1].

21. Je me résume : faire obéir aux règlements existants, *tenir à leur* exécution raisonnée, montrer de la bonté pour le marin, de la justice dans le service, parler un langage ferme et décent, exiger ce qui est possible, vouloir ce qui est équi*table*; telle est, selon moi, la marche destinée à produire, même avant la réforme des mauvaises lois, une amélioration sensible dans le service de nos vaisseaux.

22. Le lecteur se rappellera que, dans la première partie, j'ai considéré les divers systèmes comme une cause de découragement pour les matelots; je vais lui en indiquer deux autres bien plus terribles, puisqu'elles sont pour ainsi dire journalières : je veux parler de l'excès du travail et de l'absolue privation des plaisirs. Dans les lignes qui vont suivre, j'insisterai fortement sur ces deux causes de l'horreur qu'éprou-

[1] Je mets en avant mon expérience de ce fait pour démontrer qu'il n'est pas aussi difficile qu'on le pense communément de dompter son propre caractère. En embarquant à bord, je m'attachai à marquer aux hommes une sorte d'intérêt sans familiarité, les tutoyant fort peu (ce mode de locution ne plait pas dans la bouche des jeunes officiers); j'évitai surtout de les tourmenter de mille petits tracas; j'imposai les châtiments avec éclat et sévérité : je me suis convaincu que si ce système n'était pas contrarié on en retirerait des avantages merveilleux.

vent les conscrits pour la marine. Nos bâtiments sont en général armés pour deux ou trois ans; un laps de temps beaucoup moins long doit paraître suffisant à l'installation parfaite d'un navire. Cependant, si on s'en rapportait aux faits, on serait tenté de croire que ces trois années sont trop courtes, car, à bord d'une foule de bâtiments, le labeur est toujours surchargé au delà de toute expression; durant la plus longue campagne les mêmes ouvrages se répètent successivement et sans interruption. Je sais qu'il est dans la nature du matelot d'aimer le travail; mais quel est le marin endurci au métier, capable de supporter avec courage et sans dégoût l'idée d'une perspective aussi monotone que ce retour perpétuel au même travail? Le plus philosophe de tous les gabiers n'a d'autre ressource contre l'abattement que la vertu des malheureux, la résignation. Je le déclare ici à MM. les préfets maritimes, j'ai vu mainte fois des capitaines, désireux de leur plaire, apporter une telle vivacité à mettre leur navire en état, qu'on aurait été tenté de les croire plus habiles que nos chefs les plus distingués (qui agissent tout différemment), s'ils n'avaient été forcés, au bout d'un mois, quelquefois plus tôt, de reprendre des amarrages grossièrement ébauchés, de repeindre une coque tout écaillée de plaques, de réarrimer une cale bondée [1]; n'eût-il pas été plus sage de consacrer dix ou quinze jours au gréement, six ou huit à la cale, et quatre à la peinture; le travail eût été bien

[1] Il est vrai qu'une commission présidée par un amiral se transporte à bord des bâtiments nouvellement armés, pour s'assurer qu'ils sont en état de prendre la mer; j'affirme cependant que beaucoup d'entre eux ne sont pas préparés à s'exposer aux dangers de la navigation, malgré les rapports des capitaines, qui s'endettent de travail avec l'avenir, sur ce vieux préjugé qu'il faut être hors du port pour bien disposer toutes choses; les officiers médiocres raisonnent ainsi; ceux de mérite complètent leur armement avec une scrupuleuse attention sur la rade. Un capitaine de ma connaissance enchérissait encore sur les autres, il attendait le moment où il serait seul pour arranger son bâtiment; nommé à faire partie d'une escadre d'évolution, il attendit si longtemps qu'il perdit son commandement avant d'avoir pu s'installer. J'engage les membres des commissions à faire sauter les pannaux des cales, ils s'assureront comment on les abuse.

confectionné; pendant six mois on n'aurait plus eu à s'occuper de ces détails. Il est affreux à penser que durant des années de campagne plusieurs commandants décrivent continuellement le cercle vicieux dont je parle. Puisque notre caractère turbulant, parfois irréfléchi, ne nous permet pas de réussir de prime-abord, appliquons-nous au moins à ne pas écraser de fatigues une classe indispensable. Je pense que deux jours de repos complet ne seraient pas de trop en pays étrangers, surtout à bord des vaisseaux formant une escadre [1]; une de ces journées serait entièrement consacrée au lavage du linge, l'autre au raccommodage des hardes; les matelots goûtent un singulier plaisir à s'occuper de leur petit ménage.

Parlons des plaisirs du matelot, ou plutôt créons-lui-en, car l'homme qui travaille a besoin de délassements. Voilà une question tout à fait digne d'intérêt, dont on ne s'occupe jamais; il est vrai que les bons commandants surveillent avec sollicitude les besoins moraux et la santé de leurs équipages, mais cette attention ne suffit pas à leur bonheur; aussi je ne m'étonne point que les matelots, dans leur langage énergique, comparent le bâtiment de guerre à un enfer: les poëtes disent que c'est un monde en miniature; ce sera exact lorsque le marin aura, comme l'habitant de la terre, ses peines mélangées de quelques joies. Une opinion, accréditée auprès de certains officiers, refuse au matelot le sentiment de la sensation, qu'on nomme plaisir; comment serait-il possible qu'il pût manquer de cette qualité, doué, comme il l'est, de trois autres si essentielles à son développement: 1° d'amour-propre pour son navire parfaitement tenu; 2° d'émulation : il le prouve tous les jours dans ses luttes de manœuvres avec l'étranger; 3° d'attachement pour l'homme et pour la chose, lorsque l'homme s'intéresse à lui et que la chose lui plaît? Il est donc organisé de façon à sentir le bonheur tout aussi bien que le malheur de sa

[1] Le matelot d'une escadre est si accablé d'exercices, que le sommeil est la seule de ses jouissances dans les intervalles de repos.

position. Véritable enfant de la nature, le manœuvre de mer se laisse pénétrer des influences de ce qui l'entoure; pour lui la matière elle-même n'est plus ni brute ni inerte, car cette matière, qui marche, s'anime à ses yeux comme la statue de Pygmalion, et prend tout un caractère avec de bonnes et mauvaises qualités. Lorsque le navire est bien entretenu, élégant dans sa forme, simple en ornements, mais riche de propreté, le peuple qui l'habite devient à son tour recherché dans sa mise, et prend une tenue convenable pour circuler dans les batteries que ses soins ont embellies. Chaque résultat a ses conséquences; si l'âme du matelot se développe par l'extérieur, son moral s'élève par le soin qu'il donne à son corps; ceci est particulièrement juste pour le marin des équipages de ligne, qui, un peu semblable au soldat dans ses institutions, laisse, comme lui, juger de son mérite par sa tenue [1].

Puisque c'est à bord que le matelot éprouve toutes ses tribulations, c'est à bord aussi qu'il doit goûter ses joies et ses plaisirs. Au lieu d'envoyer une fois par semaine les équipages à terre pour deux ou trois heures seulement, comme on le fait à l'étranger, il me semblerait préférable de les engager à se donner des bals à bord; la morale, quoi qu'en disent certains rigo-

[1] Il me semblerait à propos de modifier l'uniforme, qui, disgracieux en tout temps, n'est pas assez chaud durant les quarts des nuits d'hiver; au lieu de paletots incroyables, trop longs dans le dos, trop courts par devant, de capotes étriquées, je voudrais voir au matelot, dans la mauvaise saison, de grosses vestes à la provençale, tombant presque aux cuisses, et des pantalons bien chauds; dans les temps ordinaires il serait costumé comme un vrai marin doit être. On abandonnerait franchement ces tenues demi-militaires, qui n'ont pas le sens commun, et on les remplacerait par des pantalons sans bretelles, collants à la ceinture, et des paletots d'une forme moins ridicule, non réprouvée par le bon goût; le cou muni d'une simple cravate, débarrassé des cols-*carcans*, pourrait se mouvoir avec facilité, et donnerait de la grâce aux mouvements de la tête; si on ordonnait ensuite de porter la barbe en collier, la physionomie prendrait une expression mâle. A ces petits détails je vois sourire plus d'un grave lecteur, qui ne réfléchit pas que le bon esprit de l'armée repose en partie sur ces enfantillages; le plus fier grenadier, dépouillé de sa moustache et de son uniforme, perd souvent presque toute son énergie en rentrant dans ses foyers.

ristes, serait moins blessée que dans les tavernes, et les hommes seraient heureux sur leur navire.

On m'objectera que le marin français aime la terre. Cet amour, à mon avis, prend sa source dans un dégoût profond causé par le gaspillage du temps, et un abus excessif de ses forces; d'ailleurs, j'accorde que ce soit une fantaisie, alors il faut la lui passer, le forcer même à en jouir complétement. Ainsi un équipage, au retour d'une campagne, sera envoyé à terre, par grandes bordées, trois jours de suite en permission, pour se repaître de débauches et se débarrasser du métal corrupteur qu'on vient de lui distribuer [1]. Lorsque sur les rades françaises on envoie les matelots à terre, à la nuit tombante, personne n'ignore qu'ils vont se livrer à toutes sortes d'excès; cependant on exige qu'ils soient rentrés le lendemain matin au point du jour; on n'agirait pas autrement si on voulait entretenir en eux le goût des orgies.

On ne peut se le dissimuler, le service du bord roule presque en entier sur un petit nombre de bons matelots; dans les rades surtout, à la faveur du désordre, les mauvais sujets s'échappent à terre, tandis que les bons serviteurs et les hommes tranquilles sont obligés de rester consignés pour leurs camarades, ou retenus par un travail pressant. Un labeur immodéré ou mal réparti engendre la paresse, et l'exiguité des permissions le vagabondage.

J'ai rencontré dans ma carrière plusieurs officiers qui défendaient presque les exercices gymnastiques, donnant pour raison que ces jeux rendent les matelots tubulents: à terre peut-être; mais que nous importent quelques bons horions? ceci est

[1] L'expérience m'a démontré que cet amour de la terre, qu'on reproche à nos matelots, ne se fait guère sentir qu'en France, et les longues permissions ne devraient être, sauf meilleur avis, accordées que dans nos ports. En rade étrangère, de petites fêtes, des récréations gymnastiques avec des prix pour les habiles, des bals, de la musique leur suffiraient. Plusieurs capitaines (entre autres M. Charmasson durant sa croisière devant Alger) ont adopté en partie ce que je propose, mais avec une sorte de timidité, parce qu'ils ne sont point encouragés.

l'affaire des gendarmes. Il est vrai que l'exercice du bâton et l'escrime donnent à l'homme une certaine confiance en lui-même, propre à relever son moral; je suis loin de trouver que ce soit un mal, car j'ai toujours vu que, si l'homme sûr de lui est plus rebelle au caprice, il est, par compensation, plus intelligent et plus apte à comprendre une justice raisonnée.

La peur est un mauvais conseiller de l'arbitraire[1]; mieux vaut reconnaître franchement une émancipation que de la confondre, par amour-propre, avec l'esprit de révolte; le matelot ne peut paraître méprisable ou dangereux au chef qui adopte à son égard un mode de conduite en harmonie avec son caractère.

Art. 3. Des punitions.

En définitive, les moyens de rigueur, quoique les plus désagréables à employer, sont encore les plus certains dans leur résultat, quand on sait en user sagement.

Une punition, afin qu'elle soit complète dans son effet, doit être appliquée avec éclat; car il ne suffit pas de vouloir corriger le coupable, il faut encore que le châtiment serve d'avertissement à tout l'équipage. Je regarde une punition comme complète lorsqu'elle réunit les trois conditions suivantes:

1° Publicité de la peine et de la faute comme rudiment de discipline; 2° privation d'un plaisir vif; 3° action immédiate sur les sens. Il ne me semble pas impossible de disposer les choses de façon à obtenir ce triple avantage. Avec un peu de réflexion on trouvera certainement plusieurs moyens; je vais en indiquer un ici pour servir d'exemple. Je suppose une liste des fautes de la journée, tenue par le capitaine d'armes; le second du bord profite du moment où l'équipage est réuni, au branle-bas du soir, pour faire à haute voix, et d'un ton convenable, la lecture des punitions; la sentence s'exécute sous ses yeux; le coupable va, en présence de tous ses camarades, pas-

[1] J'ai connu quelques capitaines, arbitraires uniquement avec leurs officiers, toujours portés à leur donner tort vis-à-vis des matelots: je me tais sur le motif d'une pareille conduite.

ser dans les haubans un certain nombre d'heures. La condition de publicité est remplie; voyons si les deux dernières le sont. Les travaux cessent à l'entrée de la nuit; tous les matelots causent, chantent, se livrent à des jeux, font une espèce de veillée d'autant plus agréable que la journée a été plus rude; les uns ont, il est vrai, la perspective du quart: mais un quart de nuit est en général un temps de repos à peine troublé par quelques manœuvres indispensables; les autres peuvent aller se coucher, et cette libre faculté d'opter et de vouloir est unique à bord; le moment est donc parfaitement choisi pour faire sentir à l'homme châtié la privation du plaisir, avec d'autant plus de force, que ses camarades le goûtent sous ses yeux; je laisse à la victime le soin d'expliquer la raison qui rend ce châtiment douloureux au corps. Les haubans méritent la préférence sur les autres genres de châtiments, en ce qu'ils endurcissent à la fatigue et habituent le jeune conscrit à la vue de la mer; ils ont en outre l'avantage, sur les autres punitions corporelles, de ne pas stigmatiser le coupable. Nous avons une profusion de peines qui fait peu honneur au goût de nos anciens[1]: si celle des haubans suffit pour toutes les fautes individuelles, à quoi bon les retranchements, les consignes à bord, la bouline, l'exposition au pied du grand mât, etc.? N'a-t-on pas, pour les punitions générales, les manœuvres de force et les exercices de voiles? Examinons ce grand système pénitencier des bâtiments, véritable épouvantail pour les sots. Démontrerai-je que le matelot considère les fers et la prison comme un temps de repos? tout le monde en convient. Passons au retranchement du vin, à cette peine banale si en usage aujourd'hui, dont on a vanté à satiété les avantages; atteignant, dit-on, les petites fautes de discipline; elle est aussi d'un emploi commode pour de plus grandes, à cause de la progression croissante des journées de retranchements: j'accorde tout ce-

[1] Comme les châtiments bizarres de quelques officiers, qui donnaient des poids à porter aux coupables, ou les établissaient à cheval sur des barres de cabestan.

la, mais son effet est nul, car, en premier lieu, si la justice frappe pour faire impression, la facilité avec laquelle on retranche déconsidère le châtiment; d'ailleurs, il n'est pas un conscrit qui ne connaisse le secret du quart d'eau. En second lieu, quelque faible que soit le travail d'un mauvais matelot, avec ses quarts de nuits, les exercices et les manœuvres, il fatigue toujours assez pour que le soin de ses forces exige un verre de vin. J'entends dire tous les jours que s'il était possible de prendre les hommes par les sentiments honorables, cela n'en vaudrait que mieux; certes, la pénitence imposée à l'estomac est bien opposée à ce raisonnement. Je sais que certains animaux se domptent par un jeûne continu, mais ici c'est une privation [1] tendant à affaiblir un homme de jour en jour sans aucun résultat favorable. On parle de retranchements applicables aux petites fautes; il n'en est point dont les conséquences ne deviennent très-graves dans la suite, et c'est parce qu'en marine tout dépend des commencements, que je réclame d'abord une grande sévérité; je vais plus loin, je pense qu'il est du devoir d'un honnête homme de sévir avec rigueur, pendant trois mois, pour être à même de ne plus chagriner ensuite un équipage par des punitions continuelles. Si j'avais l'honneur de commander un bâtiment, je serais honteux de voir *qu'au* moment de le quitter les listes des punitions fussent aussi pleines qu'à mon embarquement, de savoir que la cambuse a, comme à bord de certain vaisseau, des quinze et vingt mille quarts de vin économisés sur des hommes en faute [2].

Je me suis souvent demandé s'il était d'une politique habile d'employer les consignes à bord comme moyen de punition. On sait que la privation d'un plaisir vif augmente le désir de

[1] Cette comparaison, toute triviale qu'elle est, fait allusion à des moyens mis quelquefois en essai pour dompter un équipage.

[2] A bord de certains navires on se sert du vin économisé, pour donner aux matelots une sorte de surexcitation dans les exercices de voiles; je n'approuve pas l'emploi fréquent de ce moyen d'encouragement, qui me parait vicieux, et tenant du charlatanisme, à cause de la bruyante émulation qu'il donne. Ces marins, qui sucent les liqueurs, finissent par devenir ivrognes.

se le procurer; or, mille occasions s'offrent journellement aux matelots consignés pour rompre leurs arrêts; ils négligent si peu d'en profiter (les listes des punitions en font foi), que presque toutes les absences illégales en sont la suite. Si mon observation est juste, elle frappe cette punition d'incapacité. Je reviens encore une fois sur la nécessité des mesures rigoureuses et éclatantes, et j'espère la démontrer par un exemple remarquable. Beaucoup de commandants croient presque impossible d'empêcher les hommes des embarcations de déserter leurs canots en service, avec les moyens que le règlement laisse à leur disposition (phrase consacrée). C'est en vain qu'ils emploient la prison et les fers; hé! mon Dieu! rien de plus facile pour un officier véritablement humain que la répression de ce désordre: tout en désignant pour la première fois les canotiers, il leur lira l'article de la loi, qui dit que tout homme *de garde* dans un canot est passible de douze coups de corde au cabestan s'il quitte son poste; il les consignera tous de garde dans les embarcations qui déborderont, et lorsqu'un d'eux viendra à manquer, le conseil de justice sera rassemblé et la sentence exécutée à la rigueur.

Je sais à l'évidence qu'il n'est pas besoin de punir de cette façon deux fois pendant une campagne; il y a donc humanité à agir ainsi, et économie de châtiment [1]. Je ne suis pas fâché que la peine des coups de garcette, quoique presque abolie de fait, existe encore dans les règlements; elle exerce une crainte toute salutaire, et devient une ressource dans les cas extrêmes.

[1] L'interprétation de l'article de notre Code pénal n'est peut-être pas du goût de tout le monde; tant pis vraiment, car le motif en est trop honorable, pour que la saine morale en souffre. Le pouvoir arbitraire a frappé si singulièrement certaines cervelles, qu'en vérité on pourrait les croire renversées, à la bizarrerie des châtiments qu'elles inventent.

Entre autres faits curieux, j'ai vu condamner des hommes à gratter les panneaux et les taches des ponts. Plusieurs quartiers-maîtres, le capitaine d'armes, quelquefois un élève, subissaient la pénible corvée de les surveiller. Comme le travail n'allait pas assez vite au gré du second, il eut un jour l'heureuse idée de leur adjoindre d'autres matelots, et il le fit malgré leurs réclamations.

En proposant des améliorations, je dois avertir qu'il est un point où il est bon de s'arrêter; et vouloir insister davantage pour mieux rétablir l'ordre et la discipline, serait peut-être moins utile que désavantageux; car, dans ces sortes de choses, l'on peut, par analogie, dire aussi que le mieux est ennemi du bien; je parle de ce mieux par lequel un bâtiment se distingue aux dépens du bonheur de ceux qu'il renferme. Tout en signalant l'inconvénient de certains navires modèles, j'engage aussi à réfléchir sérieusement sur les moyens à employer pour rendre enfin tous nos équipages à peu près égaux en talents et en mérite. Un peu de bonne volonté suffit pour s'entendre et pour donner toute l'efficacité possible aux honorables efforts que font tant d'officiers pour former les équipages de ligne; tous les éléments existent, quoique disséminés; il s'agirait seulement de mettre en commun la main à l'œuvre pour obtenir, en peu de mois, une marine digne d'occuper dans le monde le rang élevé qu'a su prendre l'armée de terre en Europe.

ORIGINE DES SYSTÈMES EN MARINE.

Examen des trois principaux.

Bien des hommes se plaisent à dénigrer le commencement de la restauration; ils oublient trop aujourd'hui qu'elle n'avait accueilli, du funeste héritage de l'empire, que des désastres et des charges énormes. Pour rendre le calme à une population encore tout émue d'une lutte prodigieuse, pour cicatriser les plaie de notre pauvre France, si brutalement traitée par Napoléon, quoi qu'en disent ses fervents admirateurs, il fallait un grand sacrifice; le conseil des Bourbons se résigna à le faire; l'armée de terre, puissance vaincue et onéreuse à l'État, fut décimée malgré les sympathies de la nation. Plus malheureuse que sa sœur, la marine comparut seule devant le pouvoir, avec ses souvenirs peu flatteurs; on la jugea comme une étrangère; elle fut condamnée et trop exactement détruite. Sa

sentence de mort, exécutée à la lettre, fit renvoyer tous les matelots; on conserva seulement quelques officiers; le reste fut remercié avec une négligence de procédés courtois, que l'état des choses aurait dû faire comprendre par les détracteurs de ce gouvernement.

Les matelots portèrent leur industrie dans l'Amérique du Nord et dans les colonies espagnoles; leurs officiers végétèrent quelque temps dans les ports; plusieurs furent assez heureux pour être réintégrés dans leur emploi; le plus grand nombre alla chercher fortune à l'intérieur. Les ports, les arsenaux furent désertés; une foule de jeunes gens, sortis des écoles de Tourville et de Duquesne, demandèrent en vain à s'embarquer; quelques goëlettes, une ou deux frégates et des bricks remplacèrent les cent vaisseaux de l'empire.

Lorsqu'en 1825 le gouvernement, reconnaissant la nécessité de la marine militaire, songea à en créer une, le noyau des officiers se trouva naturellement formé par les débris des anciens états-majors et des jeunes gens sortis des écoles; mais les équipages manquèrent totalement : quartiers-maîtres et matelots, tous avaient passé à l'étranger; l'appât du gain, la reconnaissance les y retenaient. Dans l'impossibilité de les rappeler, on proposa de les remplacer par des conscrits, d'organiser pour l'armée de mer un mode de recrutement analogue à celui de terre : cette idée ingénieuse éblouit les plus sages et eut un succès incroyable; de nombreuses levées furent faites. Mais déjà les têtes avaient travaillé; un système fort étendu fut proposé et adopté avec enthousiasme. Les nouveaux marins réunis dans des casernes flottantes prirent le nom d'équipages de ligne, et furent distribués par compagnies de cent hommes (valeur d'un équipage de brick), chacune d'elles organisées de manière à fournir le nombre de gabiers et de canonniers nécessaire à un bâtiment de cette force. Jusque-là le projet pouvait être bon, quoique compliqué dans l'exécution; le reste, entièrement établi sur une erreur de l'époque, était détestable : les imaginations encore tièdes des souvenirs de l'empire ne

croyaient rien impossible aux Français, par analogie, ou les supposaient propres à tout. Il fut décidé que dans les nouveaux conscrits il y avait l'étoffe d'un soldat, d'un canonnier et d'un gabier : d'après ce beau principe, les spécialités disparurent ; l'instruction de l'homme attaché au service d'une pièce fut celle du matelot destiné à travailler dans une hune : l'un et l'autre apprirent avec leurs camarades toute l'école du soldat avec autant de détails que peut en donner un sergent-instructeur. Après six mois d'étude sur le maniement des armes, lorsqu'on les crut suffisamment instruits, on songea à en faire des marins. D'après les calculs les plus modérés, on supposait qu'une année et demie était nécessaire pour leur instruction: au bout de six mois, se disait-on, nos jeunes gens sauront l'exercice du fusil comme de vieux soldats ; il feront une campagne d'une année pour apprendre le matelotage et le service des pièces; dans dix-huit mois la France aura des matelots. Plusieurs bâtiments furent armés; les capitaines partirent munis d'instructions qu'ils suivirent de point en point; d'après le nouveau plan, le régime du bord devenait celui d'une caserne : c'étaient des exercices du fusil deux ou trois fois la semaine, des inspections avec le sac au dos, et d'autres mesures tout aussi bizarres, qui mécontentèrent les matelots et rendirent notre marine ridicule dans les pays étrangers. Les capitaines de retour exagérèrent les vices de l'institution, et proposèrent des modifications si importantes, qu'autant aurait valu une organisation nouvelle. Le ministère, effrayé des plaintes qui lui parvenaient de tous côtés, se débattit quelque temps au milieu des changements qu'on lui demandait, et dans ce conflit d'opinions, ne sachant à qui s'en rapporter, préféra conserver le fond et abandonner l'autorité aux capitaines, qui laissèrent dormir les règlements et s'appliquèrent à former leurs équipages comme ils l'entendaient. L'important principe d'unité étant détruit, les systèmes individuels vinrent augmenter le désordre : tandis que les hommes médiocres flottaient entre mille opinions diverses, quelques chefs d'un mérite supérieur

s'élancèrent de l'ornière commune, n'écoutant que les conseils de leur génie; les jeunes officiers s'attachèrent à ces éclatants novateurs et étudièrent leurs méthodes avec ardeur. Bientôt les systèmes Moulac, Cazy et de La Susse firent école; de nombreux partisans marchèrent sous les bannières de ces chefs justement estimés, qui, différant de principes, obtinrent également de bons résultats. Leurs maximes étant aujourd'hui du domaine de la critique, j'ai le droit de m'en faire l'historien impartial, de les examiner et de les soumettre à l'analyse.

Quoique la marine ait eu le malheur de perdre l'honorable M. Moulac, son système subsiste avec honneur : je vais m'en occuper d'abord; je discuterai ensuite ceux de M. Cazy et de La Susse.

M. Moulac, un peu exclusif peut-être, n'avait pas goûté le système des équipages de ligne; les compagnons de gloire de sa jeunesse avaient été de francs matelots, il n'aimait pas sur ses vieux jours à s'entourer d'êtres problématiques, soldats sur les navires, marins dans les ports. Son caractère ne le portant point à faire une opposition éclatante aux volontés du gouvernement, il laissa à ses équipages la giberne et le casque de cuir, mais prit soin de les façonner aux anciennes mœurs ; sentant que toute institution généreuse doit reposer sur un sentiment d'orgueil du métier, il rehaussa la profession de marin à leurs yeux, les instruisit à s'estimer eux-mêmes par une comparaison tout à leur avantage entre le matelot et le soldat; le nom seul de ce dernier devint un reproche, lorsque le chef eut dit à ses gabiers: tout marin devant savoir tirer un coup de fusil, il est inutile de le lui apprendre. Cet orgueil de la profession n'était pas une base sur laquelle l'éducation de l'équipage pût être établie; son caractère devait s'asseoir plus solidement avant de prendre une physionomie particulière; M. Moulac le sentait bien, mais il comptait sur lui-même, sur l'exemple de ses vertus pour lui donner les dernières leçons de ce genre. L'expérience lui avait appris que les vertus d'un chef aimé se reflètent à la longue dans l'âme des subordonnés lorsqu'elles

sont à leur portée : ses qualités, à lui, étaient la résolution, le sang-froid et la simplicité ; dans l'habitude de la vie on le trouvait calme, un peu sérieux peut-être ; mais, lorsque le moment d'agir était arrivé, il reprenait tout le feu de sa jeunesse ; en conséquence il s'appliqua à rendre son équipage réfléchi et plein d'ardeur dans l'exécution : il y parvint par la seule influence de sa supériorité. Ce caractère d'imitation n'a pas besoin de commentaire pour un esprit observateur, les faits le prouvent assez.

M. Moulac rendait à tous une justice égale, peu sévère dans ses effets, parce que les individus étaient pénétrés de leurs devoirs ; les bons matelots se voyaient considérés et traités avec d'affectueux égards : les mauvais, en petit nombre, devenaient rarement incorrigibles, parce qu'ils vivaient dans une société d'hommes honnêtes et laborieux qui auraient rougi de laisser leur portion d'ouvrage à d'autres, et qui se seraient indignés de rencontrer dans leur sein des êtres assez vils pour penser ainsi. La tenue du bâtiment soignée, mais sévère, suffisait pour lui donner un tel éclat de beauté, qu'en le voyant on prenait en dédain les brillants colifichets des navires du Midi. Tout était préparé à bord pour les graves questions de la guerre. Les exercices de tous genres se faisaient également bien ; mais s'il n'était point d'usage de porter un défi de manœuvre à tous les navires sur rade, jamais, par une maladroite précipitation, on ne manquait à serrer une voile, et les grands coups de manœuvre nécessités en mer par les mauvais temps étaient exécutés avec autant de précision que dans le port le plus tranquille : car le chef avait saisi complétement Montesquieu, disant des Romains qu'ils regardaient la guerre comme un exercice et la paix comme une étude ; son équipage étudiait sur rade et s'exerçait en mer. L'état-major de M. Moulac, parfaitement heureux avec lui, satisfait de la confiance qu'il lui marquait, s'appliquait par sa manière de servir à lui prouver qu'il sentait vivement le bonheur de naviguer sous un chef plein de bonté et de condescendance, dont le système,

facile à comprendre, était commode dans l'exécution; la part des officiers étant large et bien étendue, ils mettaient leur amour-propre à réussir sans s'écarter de la méthode indiquée. Ce plan de conduite était d'autant plus sage, que, par un système nouveau ils auraient inutilement froissé des matelots habitués aux lois anciennes, qui, malgré leur flegme habituel, se seraient montrés peu disposés à se plier à d'autres institutions.

M. Moulac s'offre à moi comme le type de l'officier de la marine du Nord, qui a dans les idées plus de solide que de brillant, plus de calme que de fougue; non qu'il manque de chaleur à poursuivre un but; mais il arrive sans se presser. Lorsqu'il a des marins à former, ils les instruit attentivement sur toutes les parties du service avec la précaution de n'en négliger aucune : il observe leur progrès, et dirige leur instruction en passant du simple au composé; enfin il forme sur rade des matelots propres à la mer, et dans les exercices il suppose toujours un mauvais temps et des précautions à prendre : avec ces principes, il ne réussit pas sans doute à changer en rade de Toulon un hunier en quelques minutes; mais il ne craint pas de perdre une demi-journée de navigation en faisant au large ce changement de voile durant un mauvais temps. Ce mode d'instruction est d'autant plus raisonnable qu'il se rapporte parfaitement au caractère du matelot breton, qu'on nous peint tenace, réfléchi, ardent sans précipitation, de sang-froid même dans l'emportement de l'enthousiasme. Les équipages de *l'Algésiras* et du *Suffren*, élevés dans ces principes, ont offert au Midi de nobles échantillons de cette marine du Nord, qui, ne visant point à l'effet comme celle de Toulon, est au moins son égale.

M. Cazy. —Tandis que M. Moulac faisait sur les équipages du Nord une heureuse application de ses principes, M. Cazy, tout aussi favorisé, rencontrait dans les méridionaux les hommes qui convenaient à son système. Le matelot de Toulon, vif, ardent, expressif dans son geste, entreprend

avec ardeur, exécute avec promptitude : il agit d'abord, réfléchit ensuite; comme tous les hommes de cette trempe, il doit à son tempérament ses vices et ses vertus : sa vivacité dégénère en turbulence, son ardeur nuit à ses succès par le désordre qui l'accompagne. Son cœur, si prompt à s'enflammer par entraînement, ne sait point s'armer de patience pour surmonter certains obstacles, cède facilement au découragement; moins marin que son camarade du Nord, il aime peu son état, le critique volontiers : son caractère frondeur se plaît aussi à trouver des défauts à ses chefs; il profite de leur bonté pour se débarrasser du joug de la discipline, se familiarise avec eux, et devient alors insupportable. Un législateur médiocre songerait à modérer cette âme de feu, M. Cazy, plus hardi dans ses projets, agit tout autrement. Loin d'arrêter l'élan, il commence par secouer les passions endormies, embrase les cœurs d'une généreuse émulation et les pénètre d'un vif enthousiasme. A peine s'est-il montré pour la première fois à son équipage assemblé, que déjà il lui annonce un brillant avenir.

Il lui signale les navires dignes d'entrer en lutte avec lui : il les pose d'abord comme des modèles; un peu plus tard ce seront des adversaires; dans quelques mois des émules vaincus désormais, incapables de soutenir l'honneur de la rivalité : ses matelots, sensibles à la louange, se sont animés; leurs efforts ont été couronnés de succès nombreux; le moment de leur communiquer ce degré d'exaltation qui fait des miracles est arrivé. Pour cela, il leur persuade que son bâtiment est le mieux manœuvrant de la marine, commandé par le chef le plus distingué et monté par les marins les plus renommés de France. Cette opinion, universellement reconnue à bord, établit le caractère de l'équipage et lui donne sa physionomie particulière. On remarquera avec intérêt que M. Cazy, raisonnant en principe comme M. Moulac, a transmis à ses matelots son âme tout entière. Les qualités des deux chefs sont devenues celles de leurs subordonnés. Les marins de *l'Algé-*

siras [1], réfléchis, infatigables, ne voulaient pas reconnaître de talents supérieurs aux leurs. Les hommes du *Trident* [2], fougueux et jaloux, s'indignaient de trouver des égaux.

M. Cazy fait, parmi ses matelots, un choix d'hommes d'élite, dont il s'occupe particulièrement, qui, par leurs efforts, lui assurent des triomphes continuels; leur éducation occupe tous ses moments : le reste de l'équipage, considéré comme un utile auxiliaire, seconde leur ardeur sans partager leur instruction. Par ce système des spécialités, ils distingue ses marins en deux classes : celle des matelots propres à aider les gabiers, et celle des hommes d'un mérite inférieur capables seulement de travailler sur le pont.

Toutes les manœuvres se font à son bord avec une solennité qui prédispose les esprits à agir de leur mieux : le commandant y assiste en personne; il fait monter ses officiers sur *le pont*; les élèves sont envoyés dans les hunes par un commandement particulier : Messieurs les élèves dans les hunes! de nombreuses vigies, armées de longues-vues braquées sur le vaisseau-amiral, annoncent les signaux à mesure qu'ils paraissent : un moment ineffable d'impatience tient tous les cœurs en suspens; enfin l'ordre est donné : au vibrement du porte-voix deux cents marins s'élancent dans les haubans, garnissent les vergues; la discipline du bord est oubliée; le commandant pousse des cris d'encouragement; les gabiers s'interpellent avec vivacité, font disparaître l'ouvrage, refluent en rentrant les matelots attardés, et plongent eux-mêmes dans les hunes en jetant un coup d'œil de triomphe sur le navire-modèle qu'ils ont dépassé. Si la force et l'habileté ne suffisent pas pour décider la victoire, M. Cazy permet à ses fidèles de recourir à la ruse : suivant la circonstance, quelques hommes habiles se cachent dans les plis d'une voile pour obtenir une avance de quelques secondes; ou encore une corde, invisible du dehors, est adroitement disposée pour aider les efforts des gabiers,

[1] Vaisseau commandé par M. Moulac.

[2] Commandé par M. Cazy.

qui, ainsi que le chef, veulent à tout prix établir leur supériorité dans les différents exercices : l'intérêt commun établit entre eux et lui une sorte de rapprochement, à la suite duquel les autorités intermédiaires disparaissent presque annulées; la transition du pouvoir, ne suivant plus les lois ordinaires, devient illusoire, le chef agit par lui-même, l'équipage n'obéit qu'à sa voix.

M. Cazy n'ayant pas un besoin pressant du concours de ses officiers les remplace avantageusement par de bons élèves qui, exempts, par position, de tous les égards dus au grade, travaillent avec d'autant plus d'ardeur à la gloire du navire que le métier d'aspirant leur paraît beaucoup plus flatteur sous ses ordres que celui d'officier. Les lieutenants de vaisseau et les enseignes surtout sont souvent obligés, pour être obéis, de se compromettre vis-à-vis d'hommes enorgueillis de leur succès, qui se savent nécesssaires. L'équipage de M. Cazy me rappelle les armées de ces conquérants, fières de leurs victoires, qui ne veulent être commandées que par le héros capable de les faire triompher. Ce commandant si remarquable a pour principe de tenir toujours ses matelots en haleine, il entretient leur activité même durant les journées de repos forcé, le matin par des parades et des revues, le soir par des jeux. Tous les dimanches il passe une inspection solennelle; l'équipage défile devant lui avec pompe, précédé par les tambours et les fifres du bord dont un tambour-major dirige les mouvements. Ces petits détails sont bons à marquer, pour faire voir que dans les moindres choses il s'applique à conserver l'extérieur de grandeur et de dignité qui convient à son navire : certainement cette inspection du dimanche est de rigueur pour tout capitaine tenant à juger par lui-même de l'état de ses matelots; M. Cazy y met une tout autre importance, il veut montrer à ses hommes qu'ils sont supérieurs pour la tenue comme dans tous les exercices. Et c'est spécialement le dimanche que le rebut de son équipage se distingue dans le maniement des armes. La préoccupation des résultats brillants n'est pas telle

pour M. Cazy qu'il néglige le service intérieur; bien au contraire, ses règlements pour la police, la propreté et l'emploi des moments méritent d'être cités comme des modèles en ce genre; son second a spécialement la charge de surveiller tous les détails. Avant d'en finir sur ce commandant, je ne puis résister au plaisir de chercher à expliquer sa méthode par un exemple qui, quoique insignifiant par lui-même, fera cependant connaître à quel point ses moindres démarches sont calculées et conséquentes avec son principe favori. Lorsqu'un personnage de marque doit venir visiter son navire, M. Cazy en prévient l'équipage par un ordre du jour affiché sur le gaillard d'avant, dans lequel il l'exhorte à se montrer digne de lui-même. Au moment où l'étranger arrive, les échelles communes sont remplacées par d'autres à caillebottis; de petits soins rafraîchissent la *toilette* des batteries et du pont, tandis que les matelots flattés de la confiance du chef prennent une contenance plus convenable. Je crois qu'un navire bien tenu doit l'être en tout temps; cependant ce trait n'est pas ridicule comme les préparatifs de certains commandants, qui ne s'aperçoivent de l'inconvenante tenue de leur bâtiment que dans les jours d'inspection des amiraux. En 1833, me trouvant à Ténédos sur un vaisseau de l'escadre de M. Hugon, nous apprîmes que l'amiral anglais voulait nous honorer de sa visite dans la matinée; le second, terrifié de cette effroyable nouvelle, imagina de barbouiller de vert frais les parties dégradées des murailles du pont, et dans les batteries ils fit renoircir le cabestan et toutes les épontilles. L'amiral et sa suite furent éblouis de l'éclat nouvellement appliqué; ils s'arrêtèrent autour du cabestan, faisant poliment l'éloge de ce qu'ils prenaient pour du noir métallique, jusqu'à ce que l'un d'eux s'appuyant les mains contre un des cercles les eût retirées couvertes de peinture à l'huile.

M. de La Susse [1]. — Pour compléter le tableau de mes observations, il me reste à développer le système de M. de La

[1] Nommé contre-amiral.

Susse, qui, non moins fécond en résultats brillants que celui de M. Cazy, en diffère essentiellement. Le nom seul de cet officier est un brandon de discorde dans les carrés des vaisseaux; ses partisans le relèvent par des éloges, ses détracteurs le flétrissent par d'amères critiques, sans qu'on puisse les accuser de partialité et d'injustice. La nature, disent les premiers, lui a donné les qualités les plus brillantes, une volonté de fer, une connaissance approfondie du métier, et un goût d'installation tel, que ses navires sont des modèles de tenue et d'élégance. Les seconds reprennent que les succès l'ont ébloui, qu'il est fier, dédaigneux, despote, particulièrement avec ses officiers. La vérité est que M. de La Susse a la hardiesse que donne l'instinct de la supériorité, et la hauteur produite quelquefois par une grande opinion de son propre mérite: fait pour commander, il veut être obéi. Le despotisme est le puissant levier au moyen duquel il fait agir son équipage. Ne se familiarisant jamais, il gouverne par la crainte : se prodiguant peu, sa présence seule agite; il parle, tout s'émeut à sa voix: l'officier, qu'il traite tantôt avec rigueur, tantôt avec une dédaigneuse condescendance, tremble devant lui; le matelot témoin de sa sévérité envers des chefs qu'il est habitué à respecter, trop inférieur lui-même pour que sa colère puisse l'atteindre, s'effraie de l'idée seule de la mériter, et, sous la préoccupation de cette pensée, il agit de toutes ses forces pour ne pas fixer son attention d'une manière désavantageuse.

M. de La Susse ne fait point un secret de sa méthode, mais il faut être lui pour l'appliquer; elle mérite quelques développements que je m'empresse de donner. Son premier soin en embarquant est de se choisir un lieutenant en pied qui lui convienne, marin rompu au métier, actif, vigilant, souple à ses moindres volontés, dur et fier à les faire exécuter; ce second reçoit les ordres et les transmet aux autres officiers qui obéissent chacun dans son détail: le chef lui-même en surveille l'exécution. La toilette intérieure et extérieure du navire est son occupation de tous les instants; tous les matins il passe

l'inspection du matériel; le second, les officiers chefs de détails, les maîtres-chargés l'accompagnent en silence : la foule des matelots s'éloigne de son passage et abandonne brusquement le voisinage des lieux inspectés; il s'avance examinant tout : si quelque partie est négligée, malheur à l'officier responsable! nulle excuse n'est admissible; le coupable n'est pas le matelot qui n'a point rempli sa tâche, c'est celui qui a mission de le faire obéir.

M. de La Susse entend le service en homme supérieur qui ne veut jamais se trouver en contact immédiat avec son équipage; il agit par ses officiers qui sont à lui ce qu'eux-mêmes sont aux matelots : le pouvoir leur est confié et les moyens d'exécution sont à leur disposition, car le chef ne juge que d'après les résultats; sa conduite par rapport à eux est un chef-d'œuvre d'habileté politique, et voilà pourquoi : comme il ne se mêle que très-rarement des querelles de ménage que sa volonté et ses ordres suscitent entre les officiers forcés d'agir et les matelots enclins à la résistance, ces derniers s'en prennent de leurs maux aux auteurs apparents; le capitaine, paraissant bon par comparaison, gagne en affection ce que les autres y perdent; bien plus, comme il se réserve le droit de donner les éloges et les récompenses, l'équipage finit par le respecter autant qu'il le craignait d'abord. Avec le caractère de M. de La Susse, les commencements d'une campagne sont pénibles; mais, lorsque le pli est pris, il s'adoucit singulièrement pour les matelots. Le nombre des exercices est diminué de telle sorte qu'ils deviennent d'agréables délassements; il s'applique ensuite à reconnaître par des faveurs et des encouragements donnés à propos le mérite des bons serviteurs. Sa justice tout impartiale agit parmi eux avec une intelligence qui les charme, tandis que sa sévérité, véritablement terrible pour les paresseux et les turbulents, tient l'équipage entier dans une crainte continuelle de lui déplaire, dont l'effet salutaire s'explique par l'étonnement naïf de ces marins, qui, en le quittant, étaient émerveillés d'avoir trouvé son service presque agréable. Plût à Dieu que ses prin-

cipes par rapport aux officiers fussent un peu modifiés, car il est dur pour eux de penser que le métier de matelot, avec lui, est plus supportable que le leur. Le bâtiment de M. de La Susse est cependant une excellente école pour les officiers; il en est peu, de ceux qu'il a formés, qui ne se soient plu à rendre justice à la supériorité de son talent, et n'aient été satisfaits d'avoir navigué sous ses ordres au moins une fois en leur vie.

M. de La Susse me paraît assez peu porté en faveur des équipages de ligne, la manœuvre du fusil n'est pas soutenue à son bord comme les autres exercices, et tout le parti qu'il tire de ses matelots les mieux organisés pour être soldats, tels que les Alsaciens, est d'en former une belle compagnie de garde en rade. D'après certains changements, je serais tenté de le croire antipathique à l'institution : il a, par exemple, remplacé, autant que possible, le tambour par le sifflet; *bien* plus, dans une circonstance il a enfreint les défenses expresses du ministre en faisant tailler d'après une forme plus gracieuse les paletots de son équipage. Ce dernier trait montre la vigueur de sa volonté; pour l'exécuter je dois dire qu'en affaire de goût personne ne s'y entend comme lui. On aurait mauvaise grâce à lui refuser cette qualité, les étrangers la lui ont reconnue depuis longtemps; ses bâtiments ont toujours honoré la marine française, même dans les rades les mieux fréquentées du Levant.

Je crains de ne pas m'être assez étendu sur le mérite de ses équipages, qui se distinguent de tous les autres par la facilité avec laquelle il exécutent les manœuvres les plus difficiles; c'est toujours dans le plus grand silence et avec une sorte d'aisance si gracieuse, qu'on la croirait presque sans effort. Leur discipline est telle, qu'ils restent calmes et de sang-froid dans les plus grands dangers. Je me rappellerai toujours avec admiration leur conduite dans un épouvantable abordage dont il se tirèrent avec habilité et bonheur en obéissant avec ordre aux commandements.

On apprendra peut-être avec étonnement que, malgré la rigueur du service, ils sont susceptibles de la plus vive émulation: je me hâte d'en donner la raison. Le régime du bord en fait d'excellents matelots, incapables de s'effrayer des plus gros ouvrages, et dans les cas extraordinaires chaque marin travaille pour deux. M. de La Susse, qui les connaissait bien, a souvent exploité la bonne opinion qu'ils avaient d'eux-mêmes en appareillant ses frégates avec une seule bordée sur le pont: il est vrai que ces coups d'audace ne lui ont pas toujours réussi; il a quelquefois fait des fautes, mais ce sont celles qu'un bon officier seul se hasarde à commettre.

Les systèmes Moulac, Cazy et La Susse étaient dignes d'une analyse détaillée, d'abord à cause du mérite de leurs inventeurs, ensuite parce que, très-différents entre eux, ils déterminent dans leurs limites toutes les méthodes possibles. Mais comme quelques personnes pourraient désirer un tableau résumé, qui les mît à même de porter un jugement plus arrêté, je vais passer en revue les positions des matelots et des officiers sous chaque commandant, dans un petit aperçu qui complétera mon examen.

L'équipage de M. Moulac est calme, satisfait de son sort; on pourrait le comparer à un homme robuste, puissant d'intelligence, qui se laisse toujours diriger par les conseils de la raison. L'état-major heureux et content ordonne avec douceur et est obéi avec plaisir parce qu'il met son orgueil à agir d'après les vues du commandant, en suivant un système qui convient aux hommes pour lesquels il est inventé.

L'équipage de M. Cazy a une certaine propension, quoique bien discipliné, à la turbulence et à l'insubordination; on lui ménage beaucoup de distractions et beaucoup de plaisirs à bord, il semble qu'on veuille le tenir dans un enchantement perpétuel. L'état-major, à moins de mettre un grand zèle à adopter le système en vigueur, se trouve nécessairement annulé; son service tient un peu de celui des élèves. Quelque admirable que soit la méthode de M. Cazy, elle me semble

cependant dangereuse en ce qu'elle pervertit le goût des commandants de la marine qui n'ont point la tournure d'esprit et le caractère propres pour la bien appliquer.

L'équipage de M. de La Susse, quoiqu'assez heureux, ne sent bien son bonheur que lorsqu'il quitte son bâtiment : alors il se rappelle avec regret l'attention du chef à ne pas le fatiguer d'exercices continuels, et sa prévoyance à lui épargner les tracasseries de mille détails minutieux. Heureusement que, pour diminuer son chagrin, il n'a point oublié non plus le vif mécontentement qu'il éprouvait de la conduite des officiers, ni l'espèce de contrainte dans laquelle il vivait, comme si l'œil du chef eût toujours été ouvert sur lui. L'état-major se plaint amèrement des caprices de M. de La Susse, qui le rendent maussade et difficile à contenter; il lui reproche encore de ne jamais chercher à lui procurer le moindre agrément, et, puisqu'il faut tout dire, de le poursuivre même à terre d'une sorte de police inquisitoriale [1].

En fait de système il en est qui tiennent à l'homme qui les invente; ce sont souvent les plus brillants, mais les plus compliqués, parce qu'ils sont seulement convenables pour quelques individus hors de ligne, qui trouvent en eux-mêmes les moyens de les faire valoir. Il en est d'autres plus simples, plus naturels, aussi féconds en bons résultats, qui me paraissent préférables au premier, parce qu'ils sont à la portée de tout le monde et ont en eux toute condition de durée.

Si j'avais à choisir entre les trois systèmes, je m'en rapporterais à l'expérience qui suit pour décider de la préférence.

Je remplacerais les trois commandants par d'autres, d'un mérite ordinaire, à qui il serait ordonné de suivre de point en point la méthode en vigueur sur chaque navire. Il me semble qu'en définitive l'équipage de M. Moulac se soutiendrait avec

[1] Je demande pardon à M. de La Susse, qui, le premier, m'a dirigé dans la carrière maritime, de m'exprimer aussi librement sur son compte : sa sévérité, qui, comme commandant, m'a toujours paru un défaut, n'est peut-être qu'une grande qualité de plus comme chef d'escadre.

honneur; celui de M. de La Susse, privé d'un chef éminemment remarquable, s'éclipserait un peu, quoique conservant une partie de son ancienne supériorité; le troisième enfin, celui de M. Cazy, perdrait peut-être davantage, parce que cette turbulence des matelots, tournée si habilement au bien du navire, dégénérerait en licence. Il est à croire d'ailleurs que les états-majors de ces deux commandants, débarrassés de leur joug, consentiraient difficilemeht à le reprendre sous d'autres capitaines moins énergiques. Quoique je donne la préférence au système de M. Moulac, pour dire toute ma pensée, je ne le crois pas tout à fait convenable aux équipages du Midi; d'un autre côté ceux de MM. de La Susse et Cazy exigent un mérite trop supérieur dans les commandants pour être universellement adoptés; cependant, comme ils pétillent d'idées lumineuses, on ne peut les rejeter entièrement. Le plus sage serait donc de prendre ce qu'il y a de meilleur dans chacun des trois systèmes pour en modeler un par lequel les officiers seraient aussi heureux que ceux de M. Moulac, les équipages ardents comme le marin de M. Cazy, et disciplinés comme celui de M. de La Susse.

FONMARTIN DE LESPINASSE.

[N° 44.]

PILOTAGE à suivre pour passer sur le grand banc de Bahama et entrer dans le golfe du Mexique; observations sur les atterrages de la Havane, sur le Mississipi et les débouquements par le canal en revenant du golfe.

Deux routes se présentent au navigateur pour entrer dans le golfe du Mexique, à l'arrivage d'Europe; par l'une, il vient reconnaître Saint-Domingue, passe dans le golfe de cette île, et, longeant la côte méridionale de Cuba, double le cap Saint-Antoine, pointe occidentale de cette seconde île; par l'autre, il s'élève moins en latitude, pointe à l'ouest, et marque son

atterrage au groupe d'*Abaco*, extrémité nord de cette multitude d'îlots qui peuplent le grand banc de Bahama. La première route est longue, sujette aux vents contraires, dangereuse même parfois; la seconde, bien que dangereuse aussi, est beaucoup plus courte; d'ailleurs, des observations multipliées ont bien diminué les périls [1] : c'est de celle-là seulement que nous allons nous occuper. L'ayant suivie plusieurs fois, nous pouvons assurer la bonté des indications que nous avons nous-mêmes vérifiées.

La pointe sud de l'île d'Abaco, appelée *Roche-Percée*, est située par 25° 50′ latitude nord, et 79° 27′ 42″ longitude ouest [2]. Elle peut se voir de dix lieues par un temps bien clair. Dès qu'on se trouve par le travers de cette pointe, on éprouve un courant de 3 à 4 nœuds, qui porte en dedans; de ce point de départ, la route est du S. O. à l'O.; on prend ce dernier cap lorsqu'on relève au N. la pointe la plus O. d'Abaco; les terres de cette pointe sont fort basses et à peine visibles. Vous le conservez jusque par le travers des îles *Berris*, distantes de la *Roche-Percée* d'environ 16 lieues.

Il est prudent de ne pas atterrir plus N. que 26° 5′ le *Crossing-Rock*, et la pointe N. E. d'Abaco, formant une espèce de baie où les courants portent avec violence; elle est peu profonde et très-dangereuse. Les vents d'E. sont ceux qui règnent le plus habituellement dans ces parages. En se maintenant par la latitude de la Roche-Percée, on passe sur un banc d'une lieue et demie de large, courant trois ou quatre

[1] Il est prudent, toutefois, d'éviter l'atterrage et le passage du banc dans les mois de décembre, janvier, février et mars, à cause des coups de vent auxquels on s'y trouve alors exposé. Si l'on y était déjà engagé, il faudrait faire route aussitôt pour gagner le canal de Bahama, où la force des courants vous fait débouquer et sortir des dangers en dépit de tous les vents. (*Note de l'auteur.*)

[2] Par conséquent, cette pointe est portée 17′ trop au N., et 1° 23′ trop à l'O. sur la carte de l'Océan atlantique, de 1786. Du reste, je pense que les nouvelles cartes, si elles ont été publiées, ont rectifié de pareilles erreurs. (*Note de l'auteur.*)

lieues dans l'O., et d'un fonds de 10 à 20 brasses, corail et coquilles brisées. Dans le N. O. de la pointe S. O. d'Abaco, il existe un fort bon mouillage par 8 brasses d'eau, où l'on est parfaitement à l'abri.

Le courant, bien que peu sensible depuis qu'on a doublé la dernière pointe O. d'Abaco, porte O. $\frac{1}{4}$ N. O. et O. N. O. jusqu'aux îles Berris; de jour on pourrait donc gouverner O. quelques degrés S.; de nuit, il est plus prudent de gouverner O., et de mettre en panne après avoir fait les 15 lieues de distance, afin d'attendre le jour pour reconnaître le grand *Stirrup*, la plus N. des îles Berris.

De beau temps, cependant, l'on peut sans risque continuer sa route; il m'est arrivé plus d'une fois d'avoir connaissance des îles Berris de 9 à 10 heures du soir, temps clair, jolie brise d'E. et E. N. E.; d'être à minuit sur le banc, et de nous y engager sans crainte.

Le grand *Stirrup* peut se longer à distance de 2 milles; ainsi que toutes les îles Berris, on le reconnaît la nuit à une large bande sablonneuse et blanchâtre qui le borde dans toute sa longueur. Du grand Stirrup on gouverne 8 lieues $\frac{1}{3}$ au S. O. $\frac{1}{4}$ O., laissant le petit Stirrup, l'île Ouest, à bâbord.

Cette route conduit sur le banc par 8 brasses d'eau; de là on continuera au S. O. $\frac{1}{4}$ S. 9 lieues, pendant lesquelles on trouvera successivement 4, 3 et 2 brasses et demie d'eau. Si la sonde venait à toucher un sable dur et que le brassiage diminuât, c'est que l'on aurait été drossé près d'un danger appelé la *Basse-du-Milieu*, sur lequel il n'y a que 8 à 10 pieds d'eau, et où les courants jettent de tous côtés.

Il faudrait aussitôt venir sur bâbord, car l'on se trouverait rarement à babord de sa route, et l'on reprendrait le chenal, dont le fond est composé de tuf ou craie molle.

Au S. et au N. E. de la *Basse-du-Milieu* il y a un bon mouillage par 2 brasses $\frac{1}{4}$.

De ce point de départ, vous gouvernez encore 11 lieues au S. O. $\frac{1}{4}$ S., le chenal s'élargit et vous venez reconnaître

les *Cayes-Oranges*, appelées par les Espagnols *los Roquès*. De jour, on peut gouverner un peu plus O. pour les bien reconnaître; mais, comme elles sont fort basses et dégarnies d'arbustes, il est mieux, de nuit, de suivre la route donnée, qui fait passer suffisamment au large.

Dans le S. E. et à l'O. de ces cayes, on peut mouiller par 3 et 4 brasses de temps calme ou de vents contraires. Bien qu'elles se reconnaissent de 3 à 4 lieues, il faut en passer bien à l'E., ainsi que nous l'avons dit; car, à 2 milles ½ au S. S. E., il existe deux roches assez dangereuses. Le fond augmente de 4, 5, et, sur l'accore, de 10 brasses; il est toujours à propos de ne pas quitter la sonde avant minuit, pour ne pas se trouver à proximité des récifs de la *Caye-au-Sel* avant le jour; le flot tend au S. et le jusant au N., et ils se compensent; on met ordinairement 15 à 18 heures pour traverser le banc. Toutes ces routes doivent être celles du compas.

En quittant le banc pour venir reconnaître les *Cayes-au-Sel*, c'est le groupe des *Cayes-au-Chien* qui en fait partie que l'on attaque le premier; les courants portent N. et N. O. en traversant le canal de *Santarem*. Sur le banc des *Cayes au Sel*, il y a un très-bon mouillage au S. du petit îlot appelé la *Caye-à-l'Eau;* on y trouve aussi une eau excellente. Au S. E. des *Cayes-du-Chien*, il y a quelques roches qui ne sont pas bien déterminées. Pour traverser ces *Cayes*, on laisse celles du *Chien* à tribord, en les rangeant de près par 9 brasses et demie, et l'on gouvernera O. S. O. ½ O. pendant 11 lieues; par cette route, on passera les Cayes dites du *Boulet-Ramé*, qui sont les plus O., à une assez petite distance, 7 brasses d'eau, fond de gros sable gris. Le mouillage est bon au S. O. de la caye; à 2 lieues au N. O. est une roche nommée *Rompidas*, et, au S. E., une autre nommée *Lavanderas*. La mer y brise fortement et elles se voient de loin.

En quittant les *Cayes-au-Sel*, si l'on a l'intention de reconnaître le *Pain de Mattance*, il faut courir 20 lieues dans l'O. S. O.; on verra ainsi les *Cabasses* (*los Cabassos*), ou mamelons, et *Mattance*, située au dessous de la montagne

élevée à laquelle sa forme a fait donner le nom de *Pain* (*Pan de Matanzas*). Si l'on veut entrer à la Havane, qui est à une douzaine de lieues dans l'O. S. O., vous laissez le fort du *Moro*, assez élevé pour être reconnu, à bâbord de vous; il faut ranger de près le fort du *Moro*, et ne laisser tomber l'ancre que lorsque l'on est tout à fait en dedans, car il existe à tribord un récif dangereux, formé par la carcasse d'un ancien vaisseau coulé en cet endroit.

Les navigateurs sont prévenus qu'ils ne sauraient porter trop d'attention aux navires qu'ils rencontrent sur le banc, et qui souvent altèrent leur route dans l'espoir de les attirer sur des récifs d'où ils ne pourraient plus se relever. Ces navires sont presque tous des bâtiments pirates, et le capitaine trop confiant, qui se laisse aller à suivre leurs manœuvres, ne devient que trop souvent leur proie.

Si l'on veut continuer sa route pour rentrer dans le golfe et attaquer les bouches du Mississipi, on prendra son point de départ au *Boulet-Ramé*, et l'on gouvernera O. S. O. jusques par le travers de la pointe de *Mariel*. De cette pointe l'on découvrira la *Table-de-Mariel*, haute montagne de Cuba, ainsi nommée à cause de sa forme singulière; et fort reconnaissable au fond d'une petite baie à l'O. de laquelle s'élève la chaîne des mornes du *Dauphin*. De ce point on fera route au N. O. à cause du courant du golfe qui porte un mille par heure au N. E., et l'on atteindra la latitude des *Dry-Tortugas* (Tortues-Sèches).

Les Tortugas consistent en dix petites cayes fort basses, couvertes de mangles, et dont quelques-unes peuvent être vues de 4 lieues; elles s'étendent de l'E. 22° 30′ N., à l'O. 22° 30′ S., sur une longueur de 10 à 11 milles; à 30 lieues dans le N. O. du récif de la Floride et 40 de Cuba. La variation du compas y est de 7° N. E.; après avoir passé cette latitude, on serrera le vent jusqu'à la latitude de 29°; on pourra trouver alors des sondes régulières qui conduiront jusqu'à l'embouchure du Mississipi. On se souviendra d'avoir le plus grand soin d'attaquer cette embouchure dans le N.; car sans

cela les courants pourraient vous jeter sur les îles Chandeleur, archipel fort dangereux, où les sondes diminuent subitement de 15 brasses à 4 brasses; et même, lorsqu'on en est à cette dernière sonde, c'est tout au plus si l'on peut apercevoir la terre, serait-ce par le temps le plus beau et le plus clair qu'il fût possible de désirer.

Dès que vous êtes en mesure de reconnaître la Balise, il se trouve ordinairement des bateaux-pilotes ou des *steam-boats* qui viennent vous prendre au large pour doubler les passes. Dans le cas où vous voudriez monter la rivière sans bateau à vapeur, il faut toujours courir de pointe en pointe, et éviter les courbures; de cette manière vous abrégerez la route, et éviterez de défoncer le bâtiment sur des arbres immenses qui souvent garnissent le fonds. Ayez toujours votre chaloupe le long du bord, munie d'une bonne aussière, et prête à être portée sur un arbre; cette méthode de s'amarrer est préférable à l'action de mouiller, et vous évite le danger de perdre des ancres. Il existe deux bancs dans le fleuve, l'un à 3 milles environ au-dessus de la maison de la vigie, vis-à-vis l'endroit appelé *le Pas-aux-Cautres*, et qui s'avance jusqu'à mi-canal. Le second est à 7 milles au-dessus du fort de Plaquemine, sur le côté bâbord de la rivière; pour l'éviter on vient sur tribord, et l'on mouille près du marais.

Le prix des bateaux à vapeur qui vous font remonter le fleuve jusqu'à la Nouvelle-Orléans est communément de 300 piastres par navire pour remonter, et 100 piastres pour descendre; leur force ordinaire est de 200 chevaux, mais ils ont rarement besoin de l'employer toute entière. J'ai vu de ces *steam-boats* remorquer ainsi jusqu'à cinq bâtiments, deux amarrés tribord et bâbord sur des préceintes en saillie, deux autres à la remorque sur l'arrière, et le cinquième faisant flèche sur ces deux derniers par une amarre portée sur chacun d'eux.

La Nouvelle-Orléans est une fort jolie ville, sur laquelle d'ailleurs les descriptions topographiques et physiologiques n'ont pas manqué dans ces derniers temps. On pourrait la

diviser en deux populations tout-à fait distinctes : la population française et la population américaine. Dans le quartier français, les habitations sont légères, élégantes, coquettes, les rues garnies de brillants magasins qu'on croirait enlevés à Paris lui-même; partout du plaisir, du bruit, du mouvement; des habitudes françaises partout; le langage français partout, même pour les noms des rues. Le quartier américain au contraire, qui s'est élevé silencieusement à côté du premier, est d'un aspect grave, sévère, mélancolique; des maisons simples et sans luxe; des habitants sur la face desquels n'est gravé qu'un souci, celui des affaires, des manufactures à vapeur, des presses à vapeur, pour l'une des richesses du pays, le coton. Le long des quais qui lui font face, cinq ou six rangs de gigantesques *steam-boats* à trois ou quatre étages, chargés de balles de coton, et arrivant des sources lointaines du Missisipi : voilà le quartier américain. Comme dans tous les états du S., l'esclavage des noirs est dans toute sa vigueur à la Nouvelle-Orléans, et les abolitionistes n'y ont pas fait beaucoup de partisans. La fièvre jaune y sévit quelquefois d'une manière cruelle, et fait de nombreuses victimes sur les navires du N. des États-Unis, qui, à certaines époques, s'y trouvent en grand nombre. Les habitants qui craignent le fléau, partent alors pour la petite ville de Sannak, dans le haut du fleuve, où ils restent tout le temps que dure l'épidémie.

La Nouvelle-Orléans est située sur la rive gauche du fleuve, très large en cet endroit. Les navires sont amârrés en travers devant le quai; les amarres sont, une à terre et deux sur chaque navire de l'avant et de l'arrière; deux grandes étances portant sur les flancs du navire l'empêchent d'accoster la terre. On est ainsi quelquefois dix ou douze navires amarrés bord à bord; les plus à terre sont forcés de former une espèce de pont, et de souffrir le passage des marchandises des bâtiments le plus au large.

Vis-à-vis, et de l'autre côté du fleuve, sont mouillés les navires condamnés, les navires en réparation, et les ate-

liers nécessaires à cet objet : on abat en carène sur des pontons.

Le principal commerce de la Nouvelle-Orléans consiste en coton, pelleteries, tabac, etc. Les objets de luxe français y trouvent un assez bon débit[1]; malheureusement les droits prohibitifs y sont énormes. A l'époque où je m'y trouvais, ils étaient de 60 p. 0/0 sur les objets confectionnés, et de 20 p. 0/0 sur le reste. La douane y est fort sévère, et très-vétilleuse: dès qu'on entre dans le fleuve, elle vient à bord, et met les scellés partout. Arrivé au quai de la Nouvelle-Orléans, les scellés sont levés, la visite faite, puis ils sont remis; un préposé reste à bord, et chaque soir les scellés sont replacés dès que l'ouvrage du jour est terminé. Depuis plusieurs années, ces mesures sont poussées à la dernière rigueur envers les provenances françaises surtout.

Du reste le commerce de la Nouvelle-Orléans devient de jour en jour plus florissant, et son heureuse situation en aura bientôt fait le second marché des États-Unis; il pourra même devenir le premier par la suite, lorsque les défrichements des intrépides pionniers américains auront envahi les vastes déserts qui s'étendent du Mississipi jusqu'au bord de l'océan Pacifique.

En quittant la Nouvelle-Orléans, si l'on descend le fleuve à la voile et sans bateau à vapeur, il faut autant que possible mouiller tous les soirs, à moins que le vent ne soit bon et le temps assuré. De plus on prendra garde de ne pas se laisser entraîner dans les anses, où l'on serait exposé à perdre ses ancres. En quittant la rivière, n'allez pas trop dans le S., vous rencontreriez bientôt les vents alisés, et alongeriez votre route.

Si le vent le permet, conservez l'E. 22° 30' S., jusqu'à ce que vous ayez atteint leur latitude; de plus, faites en sorte d'avoir des sondes au N. des Tortugas; et rappelez-vous que des Tortugas les vents portent avec violence sur le récif des Colorados, dont on ne saurait trop soigneusement se défier.

[1] Tels que meubles, glaces, tapisseries, draps, soieries, etc.; comme aussi les instruments, livres, bouteilles, dame-jeannes, etc.

Lorsqu'on sera sur le point d'embouquer le canal de Bahama, après avoir dégolfé, il ne faudra pas non plus faire une moindre attention aux Martyrs, dangers à l'extrémité S. de la Floride. Les courants y portent avec rapidité, mais on les évite en pointant un peu plus E. que la route; on doit au contraire ne pas pointer trop E. à la sortie du canal, car on risquerait d'être jeté sur le petit banc de Bahama, où il n'y a pas d'eau, et qui est plein de récifs.

Le courant file parfois jusqu'à 8 nœuds dans le canal de Bahama; ainsi l'on peut espérer d'être promptement débouqué, même de vent contraire; du reste, tout le long des côtes de la Floride, il existe une grande quantité de phares entretenus avec soin par les Américains [1]. Le courant du canal continue vers le N. avec plus ou moins de vitesse dans un espace assez resserré, et le long de la côte, jusque par les 40° de latitude N. Ce courant singulier, appelé par les Américains *Gulf-Stream*, peut être d'une grande utilité aux navigateurs qui veulent pousser vers le N. Voici, d'après quelques auteurs, la direction approchée qu'il suit : entre le vingt-sixième et le vingt-huitième parallèle il porte le plus généralement au N. 11° E., du vingt-huitième au trente-unième au N. 22° E., puis il tourne soudain au N. 34° E. jusque par le trente-cinquième parallèle. A partir de ce point il se répand vers l'E. jusque par la longitude de 70°, où il prend un peu du S., et achève sa course en déclinant à l'E. 22° S.

Il est du reste bien facile de se maintenir dans cette direction; ce courant, dans les basses latitudes surtout, conserve toujours une surface d'un bleu clair et uni, qui peut le faire reconnaître d'autant mieux, qu'en dehors du clapotage qui règne sur ses bords l'eau est d'une couleur très-foncée. Enfin (et ceci est la remarque la plus importante), en plongeant un thermomètre dans les eaux du Gulf-Stream, on trouve

[1] Je ne sais pourtant si, dans la dernière guerre des Américains avec les Indiens de la Floride, ces précieux établissements n'ont pas eu à souffrir des déprédations de ces derniers. (*Note de l'auteur.*)

que la température de ces eaux est de 10 à 11° plus élevée que celle de l'air extérieur, ou que celle des mers qu'il traverse.

J'ai pensé qu'il serait utile de terminer cette notice par quelques observations sur le courant dit *Gulf-Stream*, car, je le répète, on peut en user avec beaucoup d'avantage dans la navigation des côtes de l'Amérique du N.

Auguste Bouët, *capitaine au long cours.*

[N° 45.]

NOTICE sur la vie, les travaux et les services de M. FOUQUES DUPARC, directeur des travaux maritimes à Cherbourg.

M. Fouques Duparc, inspecteur divisionnaire des ponts et chaussées, officier de la légion d'honneur, directeur des travaux du port et de la rade de Cherbourg, est mort à Paris, le 23 mars 1838. La diversité de soins confiés aux ingénieurs des ponts et chaussées leur laisse rarement d'autre gloire que celle d'ajouter quelque chose à ce patrimoine, qui fait que, si nous envions quelquefois à l'Angleterre la profusion de travaux dont elle couvre son territoire, l'Angleterre à son tour nous envie la perfection des nôtres et les garanties qui résultent de notre organisation administrative. M. Fouques Duparc, après une carrière de quarante-quatre ans, en a remis le dépôt pur et agrandi, comme tant d'autres l'ont fait avant lui, comme tant d'autres le feront après; mais il a eu sur beaucoup de ses camarades l'avantage d'attacher toute son existence à un de ces monuments dont la grandeur et l'utilité font époque dans l'histoire d'une nation. Appelé dès 1803, par un choix spécial, aux travaux de la digue de Cherbourg, il ne les a quittés que pour descendre dans la tombe. Élève et compagnon de Cochin, il s'était identifié avec toutes les pensées de son maître et de son ami; devenu son successeur, il fit consister sa gloire à réaliser purement et simplement les projets qu'il en avait

reçus, et eut le bonheur de donner des solutions complètes à des difficultés que Cochin lui-même signalait comme la partie faible de son ouvrage. C'est à lui qu'est dû le grand couronnement qui domine et consolide la digue. C'est ainsi que M. Duparc s'est associé à la réalisation des conceptions de Vauban, de Louis XVI et de Napoléon ; c'est là ce qui recommande à nos marins et à nos ingénieurs la mémoire d'un nom que les douces vertus de celui qui le portait fera vivre longtemps dans les cœurs de ses camarades et de ses amis.

[N° 46.]

Instructions nautiques relatives au port de San Carlos de Chiloé, extraites du journal manuscrit de don Jose Moraleda y Montero, premier pilote de la *Real Armada*, années 1786, 1787 et 1788.

Que l'on vienne du N. ou du S., pour entrer du grand Océan dans le port de San Carlos, on doit reconnaître la terre entre 41° 45′ et 41° 50′ de latitude S., de manière à voir les pointes de Poloques, Quabun, Huechucucuy et enfin celle de Huapacho, qui est la plus N. de l'île de Chiloé[1]. Ces pointes appartiennent à la péninsule de Huapi-Lacuy. Si l'on n'est pas trop près de terre, et que le temps soit clair, on aura en vue les farallones de Carelmapu, et peut être l'île de Dona Sebastiana. On reconnaîtra ces différents points en remarquant que de la pointe de Huechucucuy la côte court presque au S. $\frac{1}{4}$ S. O. La côte de la grande île présente une

[1] Il paraît qu'il considère la pointe de Tenuy comme l'extrémité de Huapacho, car c'est la pointe de Tenuy qui est la plus N.; mais, comme cette dernière est basse, elle ne se distingue du large que longtemps après que l'on a aperçu celle de Huapacho, et paraît comme un îlot qui serait à l'extrémité de la pointe de Huapacho. Je substituerai donc presque toujours Tenuy à Huapacho.

Nota. Les aires de vent sont corrigées de la variation de l'aiguille aimantée.

médiocre élevation, avec quelques petits morros et quelques farallones auprès. Dans le N. des pointes de Huechucucuy et de Tenuy on ne verra aucune côte élevée qu'à une grande distance; toute celle qui est à l'E. des farallones de Carelmupu et de l'île de Dona Sebastiana étant la plus basse de tous les environs.

Il faut remarquer que c'est en été, qui est la saison des vents de S., que l'on doit attaquer la terre de la pointe de Poloque: en hiver il vente ordinairement du N., et l'on ne doit alors, dans aucun cas, dépasser dans le S. le 41° 40', parce que, à cette hauteur, on se trouve en position de prendre le port avec tous les vents ordinaires dans cette saison, qui sont impétueux du N. à l'O. et à grains, et accompagnés d'un temps très-couvert. D'ailleurs dans le S. de la pointe de Poloque, non-seulement la côte n'offre aucun refuge pour les bâtiments, mais même aucun espoir de salut pour les infortunés qui ont le malheur d'y faire naufrage, parce qu'elle est partout inaccessible[1].

Si l'on a pris connaissance de terre par 41° 50', on aura

[1] Ainsi que le fait observer Moraleda, l'atterrage sur la pointe Poloque n'est convenable qu'avec des vents de S.: quand les vents règnent de cette partie, le temps étant toujours clair, on reconnaitra aisément tous les points indiqués et l'on se trouvera d'ailleurs en belle position pour entrer à San Carlos, quand même on serait dans le S. de la pointe de Poloque. Mais, dans la saison des vents du N., le temps est ordinairement si couvert, la terre si embrumée, que je crois que l'on s'exposerait si, avant de courir sur Chiloé, on n'avait pas d'abord reconnu la terre ferme dans le N. des farallones de Carelmapu. Si l'on vient du N., cet atterrage est d'ailleurs tout naturel, et, dans ce cas, la pointe de Quedul, qui est saillante et assez élevée, offrira un bon point de reconnaissance. Depuis cette pointe, étant à 4 ou 5 milles de terre, le S. 12° E. conduira sur les farallones de Carelmapu, dont il conviendra de passer à quelque distance, s'il y a flot, quoique les approches en soient saines. Si l'on en a passé à environ 2 milles, le S. $\frac{1}{2}$ O. conduira sur la pointe de Tenuy ou celle de Huapacho, et, l'une ou l'autre reconnue, on se dirigera aisément sur l'entrée de San Carlos en suivant les indications de Moraleda. On peut d'ailleurs s'en rapporter au plan espagnol levé en 1790, qui m'a paru avoir l'exactitude désirable.

Nota. D'après le plan, ce n'est pas la pointe de Poloque que l'on a dû reconnaître, mais celle de Caucahuapi, et c'est de celle-ci qu'il faudrait faire le N. $\frac{1}{4}$ N. E.

presque dans l'E. la pointe de Poloque, que l'on reconnaîtra à ce que dans le S. de cette pointe commence la grande plage de Cocotue et sa baie, que l'on ne peut confondre avec aucune autre, toutes celles qui en sont voisines étant petites. Ayant reconnu la pointe de Poloque, on gouvernera au N. $\frac{1}{4}$ N. E. ou N. N. E. à la distance d'environ une lieue de la côte, jusqu'à ce que l'on soit par le travers de la pointe de Huechucucuy. Relevant à l'E. la pointe de Tenuy, on mettra le cap à l'E. N. E., pour éviter la basse de Huapacho, jusqu'à ce que l'on relève à l'E. S. E. la pointe de Tenuy, que l'on reconnaîtra à ce qu'elle est la plus N. et à ce que, vue du large, elle offre à son extrémité l'aspect d'un petit îlot de roches; alors on se dirigera sur cette pointe, en la tenant un peu découverte par tribord, et ensuite on se dirigera de la même manière sur le Morro de Huapilacuy, qui est S. E. $\frac{1}{4}$ E. et N. O. $\frac{1}{4}$ O. avec la pointe Tenuy. Ce morro étant doublé, on verra au S. S. E., à la distance d'environ une lieue, la pointe d'Aguy, qui est celle de l'O. du port. Elle a sur ses écueils une élévation ou petit morro, qui est très-peu séparé de la masse de la pointe et couvert d'arbustes : on le laissera sur tribord, à la distance de 2 $\frac{1}{2}$ à 3 encâblures, jusqu'à ce que l'on l'ait doublé[1]. On se trouvera alors dans la rade de San Carlos et en vue de la ville, qui restera au S. E. $\frac{1}{4}$ S. On fera le S. S. O. jusqu'à ce que l'on ait dépassé les algues du banc de Pechucura, qui sont visibles; ensuite on viendra sur tribord, pour se rapprocher de la côte, et l'on mouillera entre le banc de Pechucura et les pointes de Barcacura et Arenas. C'est le meilleur mouillage de ce port : on y est mouillé par 6 à 7 brasses, fond de sable et vase, à environ un demi-mille de terre ; on s'y amarre N. E. et S. O.[2].

[1] Il y a un fort sur la pointe d'Aguy, duquel l'on adresse les questions d'usage aux bâtiments qui entrent à San Carlos.

[2] Le mouillage indiqué sous la batterie de Barcacura, entre le banc de Pechucura et la pointe des Arenas, est sans contredit le meilleur de la rade de San Carlos : c'est la partie où le fond est le plus net et où les bâtiments

Pour entrer à San Carlos, et surtout de nuit, il faut avoir une grande attention à l'état de la marée, à sa direction et à sa force. Il est donc nécessaire de prévenir qu'entre les pointes de Huechucucuy et de Huapacho, les jours de nouvelle et pleine lune, la mer est pleine à onze heures du matin. La direction de la marée est presque de l'E. à l'O., et sa vitesse d'à peu près 3 milles par heure [1]; bien entendu que le jusant est toujours plus fort que le flot, et cela est plus sensible en hiver, à raison de l'augmentation de l'eau des rivières par les pluies : la force du flot est augmentée par les vents impétueux du large.

Si l'on avait à louvoyer dans la rade de San Carlos pour gagner le mouillage, il faudrait avoir l'attention de ne pas prolonger la bordée du côté de l'E. à plus de demi-distance d'une côte à l'autre, parce que, du milieu à la côte de l'E., il n'y a que 4 brasses d'eau et moins.

Pour sortir du port de San Carlos et aller dans l'Océan, il convient de mettre sous voile à la mer étale ou un peu avant la fin du flot, afin de profiter de tout le jusant, particulièrement si la brise est faible. Quand on sera paré de la pointe d'Aguy, on mettra le cap au N. $\frac{1}{4}$ N. O. ou au N., tenant le morro de Huapilacucuy bien découvert par bâbord, *jusqu'à* ce qu'il reste à l'O., à la distance d'environ une *demi-lieue*. De là on gouvernera au N. N. O., et ayant couru 2 milles et demi à cette aire de vent, on aura la pointe de Tenuy, qui, ainsi qu'on l'a dit, est la plus N. de l'île de Chiloë et paraît de loin comme un îlot, à l'O. 15° S., et par la pointe de Huechucucuy, qui sera la terre le plus à l'O. de l'île, que l'on aura en vue par bâbord; de cette position l'O. N. O. conduira à l'Océan et fera promptement parer les dangers

sont le mieux à l'abri des vents du N. à l'O., qui sont le plus à redouter; mais, dans la belle saison surtout, rien n'empêcherait un bâtiment qui serait pourvu d'un câble en fer de prendre un mouillage plus près de la ville.

[1] On m'a assuré que la vitesse du jusant, entre ces deux pointes, est quelquefois de 6 à 7 milles par heure.

d'entre les pointes, et éloignera de l'action violente des courants[1].

La rencontre du jusant et du flot, ou de l'un ou l'autre, avec un vent d'une direction opposée à son cours, occasionne, dans le canal, une agitation et un remoux très-incommodes, formant une ligne de brisant tellement semblable à celle qui aurait lieu sur un grand banc, que quiconque n'en serait pas prévenu pourrait s'y méprendre.

Entre les pointes de Huechucucuy et de Tenuy se trouve la basse de Huapacho, qui est de sable avec quelques roches, particulièrement vers la pointe du N. Sa direction est presque N. N. E. et S. S. O.; il a un demi-mille de long et une largeur d'à peu près un quart de mille. La partie la plus N. de ce banc est dans l'E. 19° 45' N. de la pointe de Huechucucuy, et dans l'O. 2° N. de la pointe de Tenuy, à la distance d'un mille. Sa partie la plus S. s'éloigne du fond de la baie de sable de Huechucucuy d'une demi-lieue; cet espace a un bon fond de 12 à 16 brasses d'eau, et il est arrivé que des bâtiments s'y sont réfugiés. On aperçoit de basse mer quelques sommets de roches qui se cachent et reparaissent quand la mer est houleuse; mais, quand la mer est belle, il est rare qu'elles fassent ainsi connaître leur existence, ce qui rend leur approche plus dangereux. Il faut ajouter que les marées

[1] Les vents de la partie du N. à l'O. ne sont pas tellement constants en hiver, à Chiloë, que l'on ne puisse quelquefois, dans cette saison, saisir un beau temps pour sortir de San Carlos. Mais, si l'on doit le faire avec des vents de N. O., il y a peu à espérer de réussir à doubler le banc de l'Anglais si le temps n'est pas maniable, et il l'est rarement dans la mauvaise saison avec un tel vent. On trouve alors dans le canal, entre le banc de l'Anglais et l'île, une mer d'autant plus dure que le jusant, dont on a dû profiter, est opposé au vent; les grains y sont si forts qu'il faut fréquemment amener les huniers, et le faire parfois à l'instant où l'on reconnaît qu'il faut virer de bord, instant que l'on n'a pas pu prévoir à l'avance, le chenal n'ayant pas été sondé, ou, s'il l'a été, les sondes ne se trouvant pas portées sur le plan que nous connaissons. Ce n'est donc qu'avec beaucoup de circonspection que l'on doit tenter de sortir de San Carlos avec des vents de N. O., et on fera bien de revenir au mouillage dès que l'on aura perdu l'espoir de se trouver au large de Tenuy et des farallones de Carelmapu avant la fin du jusant.

entraînent avec force vers le canal que forme le banc avec la côte de Huechucucuy.

Depuis le morro de Huapilacuy jusqu'à la distance d'une petite encâblure, il y a dans l'E. un récif dont la plus grande partie découvre de basse mer et le reste est indiqué par les brisants.

La partie la plus à l'O. du banc de l'Anglais est sur la ligne menée du milieu de l'île de Dona Sebastiana au fort San Carlos, N. 5° E. et S. 5° O., et à l'E. $\frac{1}{4}$ S. E. du morro de Huapilacuy. La direction du banc est de l'E. 6° S. à l'O. 6° N., sa longueur de près de 3 milles. A marée basse, la mer brise à son centre sur un espace d'environ un mille : il est tout de sable, avec quelques petits cailloux roulés.

San Carlos est le port principal de la province de Chiloë et celui où s'en fait tout le commerce. Sa situation est des plus avantageuses, tant pour cet objet que pour la sûreté des bâtiments : il a plusieurs points où l'on peut s'approvisionner d'excellente eau ; le mouillage y est sûr, de bonne tenue, sur des fonds très-convenables, et peut contenir un assez grand nombre de bâtiments à l'abri des vents qui dominent spécialement en hiver ; mais il se trouve à près d'une lieue de la ville, et ce trajet est quelquefois impossible dans la mauvaise saison [1].

L. A. Cosmao.

Le rédacteur des *Annales maritimes* ajoute à cette instruction ce qui suit :

[1] L'aiguade qui m'a paru la plus commode est un ruisseau qui coule dans l'O., ou plutôt dans le N. O., et à près d'un demi-mille de la pointe de Arenas.

La principale production de Chiloë, c'est le bois : on peut donc s'y approvisionner aisément, et à bon prix, de bois à brûler et de celui nécessaire aux réparations des bâtiments. Il y en a de beaucoup d'espèces différentes, dont chacune peut remplacer, mais désavantageusement, l'un des bois ordinairement employés en Europe à la construction des navires.

L'île de Chiloë est peu productive en denrées : on trouve cependant à San Carlos des rafraîchissements en assez grande abondance et à un prix modéré.

En 1836, le bâtiment français *la Flavie* s'est perdu à l'entrée du port de San Carlos sur une roche qui, sur la limite O. du chenal, se trouve dans les relèvements suivants :

La pointe d'Aguy au N. 13° 15′ E. du monde.

La pointe N. de l'île Cayeuc au N. 83° E.

La pointe S. de l'île Cayeuc au S. 83° E.

Le débarcadère de San Carlos au S. 36° 50′ E.

[N° 47.]

RAPPORT du capitaine du navire *la Clarisse*, du port de 220 tonneaux, armateurs, MM. FONTENAU frères, parti de Nantes le 23 septembre 1837, arrivé à Santiago de Cuba le 21 novembre 1837, reparti le 7 janvier 1838, et de retour à Nantes le 14 mars 1838.

Parti de la Loire le 23 septembre avec la destination de la Martinique, je mouillai sur la rade de Saint-Pierre le 2 novembre pour y déposer ma cargaison; le 13, le navire étant lesté, j'appareillai pour l'île de Cuba, en passant dans le S. de l'île de Saint-Domingue; je rencontrai de fortes brises de N. E. S. E.; le 21 novembre, je mouillai sur la rade de Santiago.

La ville de Santiago de Cuba est assez considérable et peut contenir environ 40 à 50,000 habitants : elle est bâtie presque toute sur le revers d'un morne; les rues ressemblent pour la plupart à des ravins. Les eaux pluviales en se rendant à la mer entraînent avec elles le sable et le gravier des rues; aussi le fond diminue journellement au rivage; déjà les navires ont peine à accoster le *Houaf*. Dans ce moment, le gouverneur s'empare du lest en pierres des navires pour l'employer à paver les rues.

La police est assez mal administrée, il n'y en a pour ainsi dire point. Malgré cela, il est juste de dire, à la louange des habitants, qu'il s'en faut de beaucoup que l'on entende parler de vols et meurtres : ils sont très-rares.

Les Français sont presque tous en pleine possession de la culture des terres. On pourrait même dire que l'émigration de Saint-Domingue a fait Cuba ce qu'il est. Cette quantité de gens qui se sont trouvés dans ce pays, la plupart sans ressources, ont été obligés de s'industrier, et se sont tournés du côté de l'agriculture. Les habitants les ont imités, mais sont restés bien loin derrière eux. Cependant, les fiers Espagnols les regardent toujours comme des gens qui ne pourraient vivre sans eux.

Les chemins qui pénètrent dans l'intérieur sont abominables; les transports se font à dos de mulet.

Des négociants français, anglais, américains, font le commerce du pays, qui se compose en grande partie, pour l'exportation, de sucre et café, bois de teinture dit fustet, bois de gaïac, coton et tabac. Le commerce en importation, qui était lucratif dans un temps, est devenu presque impraticable par la quantité de droits dont on a surchargé les marchandises étrangères.

Les Catalans, comme dans toutes les colonies espagnoles, priment sur les autres par leur coalition.

La maladie sévit toutes les années avec plus ou moins de rigueur; mais, depuis longtemps, on n'avait eu une aussi grande quantité de malades qu'à la fin de 1837 et commencement de 1838. La fièvre jaune s'est étendue non-seulement sur les marins et les nouveaux arrivés d'Europe, mais encore sur les créoles eux-mêmes. Peu de familles en ont été exemptes et beaucoup ont eu à regretter la perte d'un de leurs membres. Cette maladie a pour symptômes des maux de tête et de reins, lassitude dans les jambes, qui, avec la fièvre, forment la première période. Il arrive assez souvent qu'une saignée et des bains de pied les font disparaître. La deuxième période est absence presque totale de fièvre, seulement un peu de gêne sur l'estomac, le malade se trouvant mieux, même tout-à-fait bien: elle est l'avant-coureur de la dernière période, le vomito noir. Arrivé là, la maladie est à son comble.

Les saignées, sangsues, frictions, vésicatoires aux jambes et à l'estomac sont les grands remèdes employés.

Pendant tout mon séjour à Santiago, j'ai eu mon équipage malade; j'ai pris une chambre à terre dans un quartier élevé, dans laquelle j'ai pu faire soigner mes hommes par un médecin français, M. Borelly : je n'ai qu'à me louer de son attention et des soins qu'il leur a portés.

Le 7 janvier, ayant terminé mon chargement, je quittai ce ce port et dirigeai la route pour doubler l'île; mon débarquement fut mauvais; le vent contraire me força de passer sous le vent de l'île Rumkey. Le reste de ma traversée fut extrêmement dur; le 20 février, je mouillai en quarantaine sur la rade de Saint-Nazaire.

Nantes, le 14 mars 1838.

A. Odin.

[N° 48.]

Lettre sur l'expédition au pôle arctique, écrite par M. Paul Gaimard, à M. le baron Berzelius, associé étranger de l'Institut de France, etc., à Stockholm.

Paris, le 29 mars 1838.

Monsieur le baron, les observations que nous nous proposons de faire, dans le voyage en Laponie et au Spitzberg, étant soumises, en grande partie, aux circonstances imprévues de la route, du temps, etc., nous n'avons pas cru devoir adopter un cadre invariable et prévu d'avance, mais bien un plan susceptible de se plier à ces diverses exigences, en nous laissant la faculté de le modifier sur les lieux, et de pouvoir favoriser telle ou telle partie de préférence à telle ou telle autre.

Partant du Havre, vers le 1er mai, sur la corvette *la Recherche*, qui aura été armée au port de Brest, notre projet est de nous diriger vers Christiania, où nous espérons nous joindre à vos savants compatriotes; de là à Drontheim,

et de Drontheim à Hammerfest, où nous prendrons des pilotes pour le Spitzberg. Le temps passé dans ces villes sera proportionné à l'état plus ou moins avancé de la saison, et de manière à arriver, s'il est possible, au Spitzberg, vers le 1er juillet.

Voici les observations projetées pour cette première partie du voyage. Du cap Nord au Spitzberg, étudier les courants de ces parages, et faire quelques épreuves de température sous-marine; recueillir de l'eau à de grandes profondeurs. Au retour, expériences analogues. — Au Spitzberg, refaire des mesures barométriques analogues à celles qu'ont déjà faites les capitaines Phipps et Sabine, les lier avec une étude attentive des lois du décroissement de la chaleur dans l'atmosphère. Pour mieux remplir ce dernier objet, nous serons munis de ballons à gaz hydrogène de 7 à 12 pieds de diamètre, que nous élèverons, de temps calme, dans l'atmosphère, avec des instruments à index : nous espérons par ce moyen atteindre au moins à une hauteur verticale de 1,000 mètres. — Des observations sur la température intérieure des glaciers de ces régions; nos instruments pour forer pénétreront au moins à 30 pieds. — Nous avons aussi le projet de faire quelques expériences sur la germination et la végétation. Dans l'été sans nuit de ces régions, été où les plantes manquent de la respiration nocturne de nos climats, les faits déjà connus de physiologie semblent indiquer d'avance quelque différence; nous ne sommes pas encore bien exactement fixés sur la manière dont nous entreprendrons cette expérimentation délicate, et nous serions fort heureux d'être éclairés de vos conseils. — La quantité d'acide carbonique de l'air de ces régions est-elle identique avec celle de nos climats? C'est une question liée à la précédente, et que nous nous proposons également d'examiner.

Une exploration hydrographique de la côte E. et S. du Spitzberg sera subordonnée aux conditions suivantes : l'état des glaces, la disposition d'un petit bâtiment de 30 à 40 tonneaux, qui, d'Hammerfest, nous accompagnerait au Spitzberg, et nous serait fort utile pour pénétrer dans les détroits; enfin,

l'état du temps et l'époque plus ou moins avancée de la saison.

Des observations de latitude et longitude, de marées, ainsi que des observations magnétiques, continuées pendant les quatre ou cinq semaines que nous passerons dans ces parages, compléteront à peu près la série de nos travaux. Des excursions dans l'intérieur du pays nous permettront de l'explorer, sous le rapport de ses productions animales, végétales et minérales, sous le rapport des fossiles, et sous le rapport géologique.

Du Spitzberg nous reviendrons à Hammerfest; une nouvelle série d'observations physiques y commencera pour cinq membres de notre commission, qui doivent passer l'hiver dans cette petite ville. Là, nous construirons des observatoires pour les observations magnétiques et astronomiques, qui seront continuées pendant tout l'hiver. Nos physiciens ont le projet d'examiner avec beaucoup de soin les aurores boréales. Pour cela, un des observateurs ira s'établir quelque temps à Bosecop, ou à Altengaard, et des observations simultanées auront ainsi lieu pour tâcher de déterminer, s'il est possible, la hauteur de l'aurore et son mouvement de translation. Les mêmes physiciens auront à examiner si l'aurore renvoie une chaleur appréciable, au moyen de l'appareil thermo-électrique, combiné de manière à mesurer le rayonnement vers l'espace, à observer s'il existe une influence appréciable de l'aurore sur le baromètre, enfin à essayer de l'étudier par le cerf-volant électrique, etc.

Parmi les questions de températures, celle du décroissement des températures et des densités des couches atmosphériques au moyen d'un ballon, celle de la température interne du sol, à 30 pieds au moins de profondeur, faite régulièrement un certain nombre de fois dans la journée, celle des sources, de la mer sur la côte et à une petite distance au large, celle de la température intérieure de certains troncs d'arbres, tels que les pins des environs d'Alten, etc., devront plus particulièrement fixer l'attention de nos observateurs,

qui seront munis, dans ce but, de plusieurs thermomètres à *maximâ* et *minimâ*.

Ces messieurs doivent également essayer de prendre, au cercle répétiteur, la hauteur des étoiles passant près de leur horizon, pour en déduire quelles sont, dans ces parages, par de grands froids, et sous l'influence des lois de décroissement de température qu'ils auront observées, les réfractions astronomiques près de l'horizon.

En septembre et octobre, ils examineront la question des réfractions terrestres, en plaçant, au besoin, à grandes distances, des mires graduées dont ils prendront les hauteurs au-dessus de l'horizon.

Des observations simultanées auront lieu également sur les étoiles filantes : des théodolites, construits de manière à donner immédiatement l'azimut et la hauteur par l'observation du point du ciel où l'étoile a disparu ou éclaté, seront remis aux observateurs.

Tel est, à peu près, le fond général des observations projetées. Des mesures barométriques faites en août et septembre, ou l'été prochain, auront pour but de compléter les beaux travaux de M. le professeur Wahlenberg qui, malheureusement pour la précision de ses mesures, a été privé d'observations correspondantes. La géographie botanique, la médecine, la physiologie, des expériences sur l'influence du froid sur l'économie animale, sur la force musculaire, sur la température de l'homme et des animaux, comparée à celle des milieux ambiants; sur la température interne des animaux hivernants; sur les propriétés physiques et chimiques du sang; sur l'état électrique de l'atmosphère; sur les vents, la quantité de neige et de pluie; sur l'apparition et le mouvement des glaces, la congélation de la mer, la prodigieuse variété qu'affecte, dans ses formes, la cristallisation de la neige ou de l'eau congelée; des observations sur les courants, qui semblent devoir porter du S. au N., le long de cette côte; sur la chaleur solaire au moyen d'une lentille, disposée de manière à concentrer les rayons

sur une masse liquide donnée, et, en général, les observations qui nous seraient indiquées soit par les localités, soit par des expériences antérieures, formeront une sorte de réserve pour le cas où le temps permettrait de s'en occuper.

La commission s'occupera soigneusement d'étudier l'homme physique dans ses rapports avec la connaissance de l'homme moral; de recueillir tous les échantillons de l'histoire naturelle de ces contrées, et surtout les productions moins connues que fournit le fond de la mer à diverses profondeurs. Les analyses de roches, d'eaux minérales ou autres, de l'air contenu dans l'eau, et de celui que renferme la vessie natatoire des poissons; les analyses des tourbes, et les autres analyses que vous aurez la bonté de nous indiquer, attireront notre attention; nous serons munis des réactifs nécessaires pour faire en petit les essais de ce genre d'une manière sinon *définitive*, au moins suffisamment approchée pour reconnaître *quelles* sont celles de ces matières qui méritent d'être recueillies en plus grande quantité et avec le plus de soin.

Les membres de la commission qui ne doivent pas passer l'hiver à Hammerfest exploreront la Laponie, et opéreront leur retour par Tornéå, Umeå et Stockholm.

Les instructions que nous recevrons de l'Académie des sciences de Paris n'étant pas encore rédigées, il est probable que plusieurs points de vue nouveaux nous seront signalés; toutefois, les observations projetées, dont je viens de vous tracer le résumé succinct, avec désignation des principaux instruments que nous aurons à notre disposition, formeront toujours une des parties les plus essentielles de nos occupations physiques, chimiques, d'histoire naturelle, etc.

Mes collaborateurs et moi nous vous serons infiniment reconnaissants, si vous voulez bien nous indiquer quelques points spéciaux de recherches, et nous honorer de vos conseils et de votre bienveillance [1]. Déjà trois de mes compagnons

[1] Une copie de la lettre écrite à M. Berzelius a été adressée à MM. de Humboldt, Erman, Encke et de Buch, à Berlin; Gauss, à Gœttingue; Back,

de voyage ont pu être appréciés par vous : MM. Marmier, auteur des *Études sur Goëthe* et des *Lettres sur l'Islande;* le docteur Robert, géologue, et Courcier, minéralogiste. Les membres de la commission, qui ont dans leurs attributions l'hydrographie, la physique du globe, l'astronomie et la météorologie, sont MM. Lottin et Bravais; le premier, lieutenant de vaisseau de la marine royale, est bien connu par les voyages scientifiques qu'il a faits dans la Méditerranée et la mer Noire avec le capitaine Gauttier, autour du monde avec MM. Duperrey et d'Urville, et dernièrement en Islande; le second, M. Bravais, enseigne de vaisseau, docteur ès sciences, l'un des élèves les plus distingués de l'École polytechnique (je ne fais qu'exprimer ici l'opinion de MM. Poisson et Arago), a coopéré, sous la direction de M. Bérard, à l'hydrographie des côtes de l'Algérie. Le botaniste de l'expédition, M. le docteur Martins, vient de publier une élégante traduction des *Œuvres d'histoire naturelle de Goëthe.* Le peintre, M. Mayer, a fait comme artiste les voyages de Grèce, d'Égypte et de Syrie avec M. le baron Taylor, et récemment le voyage d'Islande, qui lui doit les belles planches que l'on publie en ce moment. MM. Anglès et Bevalet ont également fait partie de la commission islandaise, et se sont occupés, le premier de météorologie, le second de la préparation et du dessin des objets d'histoire naturelle.

Je vous prie d'agréer, etc.

Signé P. Gaimard, *président de la commission scientifique d'Islande et de Groënland.*

Beechey, Franklin, King, Parry, Ross et Sabine, à Londres; Airy, à Greenwich; Scoresby, à Liverpool; Hooker, à Glasgow; Lloyd, à Dublin; Schumacher, à Altona; Œrsted, Graah et Zahrtmann à Copenhague; Hansteen et Keilhau, à Christiania; Peyron, Rudberg et Selander, à Stockolm; Wahlenberg et Swanberg, à Upsal; Lœstadius, en Laponie; Bessel et de Baer, à Konigsberg; Parrot et Struve, à Dorpat; d'Ouvaroff, de Krusenstern et Kupfer, à Saint-Pétersbourg; Littrow, à Vienne; Quetelet, à Bruxelles; Kreil, à Milan; avec prière, dans le cas où ces savants voudraient faire quelques communications à la commission scientifique, de les adresser à M. Gaimard, à Paris, avant le 1er mai, et, après cette époque, à Stockholm, à M. le comte Charles de Mornay, ministre plénipotentiaire de France près sa majesté le Roi de Suède et de Norvége.

P. S. J'aurai l'honneur de vous adresser très-prochainement, réunies en un seul volume, les instructions de l'Institut de France, des différents ministères, de l'Académie royale de médecine, de la Bibliothèque royale, etc.; elles sont relatives à l'Islande et au Groënland, d'une part, et de l'autre à la Scandinavie, à la Laponie et au Spitzberg. Les réponses que les savants du N. voudront bien faire à ces questions, ainsi que les lettres et les communications de tout genre à ce sujet, seront religieusement déposées parmi les manuscrits de la Bibliothèque royale, où chacun pourra les consulter, et s'assurer de l'usage qui en aura été fait dans notre publication. Cette collection de manuscrits islandais, latins, danois, suédois, lapons, allemands, français, etc., précieuse pour l'histoire du N. de l'Europe, constatera la probité scientifique qui aura présidé à nos travaux.

[N° 49.]

RENOUVELLEMENT de la commission centrale de la Société de géographie.

La commission centrale de la société de géographie, dans la séance du 15 décembre 1837, a, conformément à ses statuts, procédé au renouvellement annuel de son bureau pour l'année 1838, et elle a nommé:

Président: M. le baron *Walckenaer*.

Vice-Présidents: M. de *La Renaudière*. M. *Jomard*.

Secrétaire: M. *Noël Desvergers*.

La commission a ensuite procédé à la formation de ses trois sections qui ont été composées ainsi qu'il suit:

Section de correspondance.

MM. *Bajot, Bérard, Callier, Daussy, Dubuc, Isambert, Lafond, C. Moreau, D'Orbigny, Peytier, Tardieu* et *Warden*.

Section de publication.

MM. *Albert Montémont, Ansart, Barbié du Bocage, Bianchi, Boblaye, Corabeuf, Costaz, D'Avezac, Eyriès,*

pagne en division sous les ordres de M. Cosmao, chargé d'aller ravitaillier Barcelone, retourna à Toulon et reçut une nouvelle mission pour la Corse et l'Italie. En 1808, Simonnot fut promu au grade de lieutenant de vaisseau, et, trois ans après, à celui de capitaine de frégate; il commanda *la Pénélope*, frégate la mieux tenue de l'époque et la mieux manœuvrée, qui faisait partie de la division Menard, remorquant et escortant un convoi chargé de vivres pour Barcelone, et il opéra son retour à Toulon. En 1815, il croisait avec la même frégate dans la Méditerranée; il faisait dans la campagne de Corfou, ayant sous ses ordres la flûte *le Libio*, armée à Toulon, de fréquentes sorties et évolutions militaires, et assistait au combat naval qui eut lieu devant ce port. De 1815 à 1822, époque de sa nomination au grade de capitaine de vaisseau, que la restauration lui avait fait longtemps attendre, Simonnot fut employé à terre au port de Rochefort, comme aide-major, puis major général. Peu après, il obtint le commandement de la frégate *la Vestale*, dont la tenue rappela *la Pénélope*, et dont les services furent aussi utiles, s'ils ne furent aussi brillants que ceux de ce dernier bâtiment.

Atteint de la cruelle maladie qui l'a enlevé, M. Simonnot, jeune encore, fut admis à la retraite, quitta Rochefort pour aller habiter Saint-Savinien, où il est mort âgé à peine de 58 ans.

[N° 52.]

LETTRE de M. le contre-amiral baron HAMELIN, sur deux faits nautiques constatés par M. JAYER, capitaine du navire du commerce *le Philanthrope*.

Paris, 6 avril 1838.

A l'aide des routes que j'ai fait tracer, d'après le journal du navire *le Philanthrope*, capitaine Jayer, je me suis convaincu que l'île près des Anachorètes, que le capitaine Jayer croit

avoir découverte, se trouve sur une des cartes du voyage de d'Entrecasteaux, et sur celle du grand Océan, par Dumont-d'Urville.

La lecture de ce journal m'a fait connaître deux faits importants:

Le premier, que, par 0.° 40′ latitude S., et par 22° 30′ longitude occidentale, le *Philanthrope* a ressenti en mer un tremblement du navire, le 28 janvier 1836, pendant trois minutes, comme, dit-il, s'il raclait sur un banc, au point d'être cru échoué. Ce fait est d'autant plus intéressant à constater, que, sur ce point, plusieurs autres bâtiments ont ressenti des effets semblables, ce qui semblerait indiquer là un volcan sous-marin. Le second, que, le 17 mars 1837, à quelque distance des côtes du Pérou, le capitaine Jayer a aperçu une blancheur dans la mer, qu'il a cru être le point désigné sur les cartes anglaises par les mots *Yellow-Water*.

Ces deux faits me paraissent de nature à être constatés dans les *Annales maritimes*.

Baron HAMELIN,

Directeur général du dépôt des cartes et plans.

[N° 53.]

EFFORTS des Anglais pour coloniser la Nouvelle-Zelande et y établir leur domination. — Souveraineté du pays offerte à un Français. — Son importance par sa richesse en bois de mâture, de construction, en lin, etc.

Monsieur le rédacteur, je viens de lire un article du *journal du Hâvre*, du 24 avril, sur les établissements formés par les Anglais à la Nouvelle Zélande, qui, suivant le rapport d'un capitaine français récemment arrivé de ce pays, y créent des difficultés à nos bâtiments de commerce.

Il paraît que le gouvernement de S. M. Britannique attache un grand prix à la colonisation de ces îles; car une gazette an-

glaise, des premiers jours d'avril, s'exprime ainsi : « Un comité a été nommé par la Chambre des Lords, pour examiner la situation actuelle des îles de la Nouvelle-Zélande. L'accroissement que prend la colonisation anglaise de ces îles exige une sérieuse attention et des mesures efficaces de protection pour leur industrie et leur personnel. »

Je vous apprendrai, monsieur le rédacteur, quelles causes ont tout à coup fait attacher de l'importance, en Angleterre, à ce qui se passait à la Nouvelle-Zélande. Un Français, M. le baron de Thierry, se trouvait à Londres, il y a environ dix ans, lorsque plusieurs chefs néo-zélandais y vinrent. Il acquit de ces chefs, à prix d'argent, et par contrat en bonne forme, une partie du territoire au nord des îles, et envoya immédiatement un missionnaire anglais en prendre possession en son nom ; celui-ci fit des affaires pour son compte, et abandonna la Nouvelle-Zélande avec l'argent qu'il y avait amassé ; ce qui décida M. de Thierry à passer lui-même dans ce pays, où les naturels l'appelaient pour être *chef souverain*.

M. de Thierry quitta donc l'Europe avec sa femme et cinq enfants, et, après plusieurs années de la vie la plus misérable et la plus aventureuse, il est enfin arrivé à Sidney (Nouvelle-Hollande), à la fin de juillet 1837, où il a trouvé toute la presse de cette colonie hostile au plus haut degré à ses projets de prise de possession de la Nouvelle-Zélande. Une expédition était prête à partir pour exploiter les bois qui lui appartenaient, et le gouvernement anglais avait même passé un marché de 75 mille livres sterling, pour le produit de cette exploitation. Au milieu de ces difficultés excessives, le baron de Thierry, sans argent, sans ressources, n'ayant pour tout bien que son bon droit et sa ferme volonté, est parvenu à changer l'esprit des journaux, à se les rendre favorables, et, par ses représentations énergiques auprès du gouverneur de Sidney, à arrêter le départ des vaisseaux, qui allaient lui *voler* ses bois. Il a fait plus; dans un pays anglais, où l'on doit être si jaloux des droits que peut donner la possession de fait d'un territoire, par

un homme qui n'est pas Anglais, on lui a laissé former une expédition pour aller se faire reconnaître chef souverain de la Nouvelle-Zélande, et il est parti de Sydney, dans le courant de septembre dernier, pour achever son entreprise.

Si le gouverneur de Sydney n'a pas mis opposition aux préparatifs de l'expédition du baron de Thierry, ni à son départ, il paraît qu'il en a rendu compte à son gouvernement. Déjà, en 1835, le résident anglais, qui avait eu connaissance des projets de M. de Thierry, alors retenu à Othaïti, avait protesté, et lui avait écrit pour lui défendre de se présenter sur les côtes de ces îles, sous peine d'être repoussé par la force s'il tentait d'y débarquer. Cette protestation, envoyée en Angleterre, et répandue dans toute l'Australasie, et jusque sur les côtes de l'Amérique du Sud, n'ayant pas empêché le baron de Thierry, de poursuivre son entreprise, il paraît que le gouvernement anglais s'en est ému, et qu'il songe à y mettre obstacle en s'emparant lui-même des îles de la Nouvelle-Zélande, et en les colonisant.

La Nouvelle-Zélande ne doit appartenir qu'aux naturels qui l'habitent, et qui forment une population nombreuse, qui ne demande qu'à être civilisée. On doit laisser cette population maîtresse de se choisir un chef, et ceux de nos navires que la pêche de la baleine, ou des relations commerciales, peuvent attirer dans ces parages ont intérêt à y trouver une nation indépendante, que *ne protége pas le pavillon de la Grande-Bretagne*. Qu'on y songe bien, le territoire de la Nouvelle-Zélande est riche de bois de mâture et de construction; riche de ce lin fameux connu sous le nom de *phormium tenax*, dont l'emploi peut devenir si précieux pour les besoins de la marine. Souffrirons-nous que ces ressources commerciales puissent être exploitées un jour sans que nous y prenions part?

Veuillez agréer, etc.

[N° 54.]

Avis aux navigateurs. — Phare de la fausse pointe de Palmyras, (baie de Bengale).

Il résulte d'un avis publié par le bureau de la marine de Calcutta, le 23 janvier 1837, que le feu de la pointe Palmyras a été reporté sur la fausse pointe Palmyras par 20° 19′ 8″ de latitude N. et 84° 23′ 44″ de longitude E.

Ce feu, qui avait été mis provisoirement sur un trépied élevé d'environ 19^{m} 8, doit être placé à demeure sur le nouveau le 1er mars 1838. Il se trouvera alors à 36^{m} 6 au-dessus du niveau de la marée haute, et sera visible, par un temps clair, de 18 à 20 mille au large, lorsqu'on sera élevé de 5 mètres au-dessus de la mer.

[N° 55.]

Nouveau bateau de sauvetage.

Ce bateau a été inventé et construit par M. Francis (Joseph), de New-Yorck; il a vingt-huit pieds de long sur trois de large. Les planches qui le forment sont placées en recouvrement et solidement attachées par des clous de cuivre. Dans l'intérieur se trouvent quatorze tuyaux de treize pieds de long qui s'étendent de la quille au tillac, et renferment cinquante-deux pieds cubes de gaz hydrogène qui peuvent faire équilibre à un poids de 4,000 livres, la barque étant remplie d'eau. Aux côtés de la barque sont attachés vingt cordages qui peuvent avec elle soutenir cent personnes en cas de nécessité. Au fond du bateau est un trou par où l'eau qui aurait pénétré dans l'intérieur s'échappe avec autant de rapidité que six hommes munis de pelles creuses pourraient la rejeter.

[N° 56.]

Navigation en 1836 et 1837, de la corvette de charge *l'Aube*, commandée par M. le capitaine de frégate Perrey.— Arrivée à Lahor de M. le général Allard, chargé d'affaires de France près le souverain de ce pays.

La corvette *l'Aube*, partie de Brest en juin 1836, pour le Bengale, touchant à l'île Bourbon, est arrivée à Calcutta le 29 novembre, où elle a débarqué M. le général Allard, chargé d'affaires de France près du souverain de Lahor, en lui rendant les honneurs fixés par les ordonnances.

Il m'est pénible d'avoir à vous confirmer qu'avant que la corvette fût arrivée aux basses d'Easteru, chenal de l'entrée de l'Hoogly, elle avait déjà perdu vingt de ses meilleurs hommes de l'affreux choléra-morbus qui avait éclaté le 17 octobre à bord, le 103e jour de mer de *l'Aube*, qui était alors en calme qui a duré 12 jours, par les 3° de latitude S. et les 68° 45′ de longitude E. du méridien de Paris; aussi, de ce moment, sa navigation devint d'autant plus pénible qu'elle avait à lutter contre la violence des vents de la mousson du N. E., ayant jusqu'à 33 malades sur les cadres.

Sur les 23 malades qu'elle mit à l'hôpital de Calcutta, 3 y étaient morts avant le départ de la corvette; plusieurs y étaient encore en danger, et 7, dont la santé, profondément altérée, ne se rétabliront que difficilement.

3 officiers et le commis aux revues étaient en convalescence au 12 décembre.

97 personnes ont été traitées au poste, du jour que l'épidémie s'était déclarée jusqu'à celui de l'arrivée de la corvette à Calcutta, et 74 y sont entrés avec les symptômes imminents du choléra épidémique; cependant l'état sanitaire général de *l'Aube* était satisfaisant le 4 octobre qu'elle avait fait voile de Bourbon pour le Gange.

Bien que le reste du personnel de son équipage[1], à son ar-

[1] Il provenait de la corvette *l'Abondance*, qui venait de faire deux voyages

rivée à Calcutta, fût très-fatigué et démoralisé, le commandant ne crut pas devoir désespérer de pouvoir encore remplir, à la satisfaction de M. le gouverneur de Bourbon, la mission qu'il lui avait confiée dans ces mers; mais, avant de l'entreprendre il a pensé qu'un séjour de quelques semaines au mouillage de Calcutta était d'une nécessité absolue pour donner à ses hommes, presque tous affaiblis à la suite de maladies, un repos qui, en leur procurant les forces qu'ils avaient perdues, les mettrait à même de pouvoir continuer la campagne avec quelque peu de sécurité, surtout en leur adjoignant une quarantaine de Lascars.

Rien n'a été négligé pour assainir la corvette, tant par les principes de l'hygiène navale, que par tous les moyens qu'ont pu me suggérer mon zèle et mon expérience du séjour des bords.

Les approvisionnements réglementaires pour la maladie n'ayant pu suffire dans la triste position où *l'Aube* s'est trouvée, j'y ai suppléé autant qu'il a été en mon pouvoir de le faire, en mettant à leur disposition linge, provisions, objets de litterie, etc. etc.

M. le chirurgien-major Villain m'a paru s'être bien acquitté de tous ses devoirs dans cette déplorable circonstance.

Le second de la corvette, M. le lieutenant de vaisseau Duchon, s'est associé à son commandant pour adoucir, autant que possible, les derniers moments des malheureuses victimes de ce terrible fléau.

C'est un devoir bien agréable pour moi d'avoir à vous faire connaître, parmi toutes ces tribulations, que l'accueil distingué et cordial de lord Auckland, gouverneur général des Indes, a été tel, qu'on ne pourrait vraiment pas oser en espérer de meilleur ni de plus gracieux même de ses parents.

aux Antilles, et qui avait perdu 13 hommes, de la dyssenterie, dans le second.

Dès que sa seigneurie fut informée par les signaux de la fâcheuse situation du personnel de la corvette du Roi, elle lui fit expédier un des bateaux à vapeur de la compagnie, qui vint la prendre à Kedgere, et à peine était-elle mouillée vis-à-vis du fort William de Calcutta, que 24 palanquins étaient sur le rivage, prêts à emporter ces pauvres malades à l'hôpital. Un aide de camp vint complimenter le commandant et l'assurer que le gouverneur général avait donné des ordres pour qu'on fournît à *l'Aube* tout ce dont elle pourrait avoir besoin, sur une simple demande de son commandant.

A autant de marques d'attention si bienveillante et si pleine d'humanité, lord Auckland a eu la bonté d'ajouter celle de m'écrire, la veille de mon départ, qu'il venait d'ordonner que la dépense[1] des 23 malades de *l'Aube*, serait portée pour le compte de l'administration de l'hôpital, et il me priait de ne voir dans cette mesure qu'un acte de civilité dû aux officiers d'une nation si estimée et si étroitement liée avec l'Angleterre.

Revues militaires, exercices à feu, splendides dîners, bals et soirées scientifiques, où les princes et envoyés indiens, ainsi que les plus riches babous de Calcutta étaient présents, nous ont été donnés au palais du gouverneur, et à son château de plaisance de Barachpoor.

La population de cette superbe capitale des Indes est vraiment étonnante par sa composition d'hommes de toutes les parties du monde.

Sur cette branche extraordinaire du Gange, qui a devant Calcutta $\frac{3}{4}$ de lieues de large, on voit mouillés, sur 5 lignes, des navires de toutes les grandeurs qui étonnent et surprennent agréablement l'étranger, tant par la diversité des pavillons qui flottent sur ces bâtiments, que par la variété des innombrables marchandises qu'on y débarque et embarque. A ce

[1] Celle des bateaux à vapeur, pour monter et descendre la corvette, a aussi été portée au compte de la direction du port.

grand mouvement vient se joindre celui, non moindre, d'un courant de jolis petits bateaux à vapeur, de navires légers, de barques et bazaras de toutes les espèces, voguant d'une rive à l'autre de ce fleuve le plus fréquenté du monde, et sur lequel les couleurs françaises flottaient à bord de 22 beaux navires du commerce de Bordeaux, Nantes, le Hâvre et Marseille, lorsque la corvette y prit l'ancrage du fort William. Ces navires échangent avec de grands avantages le mousseux champagne, les rouenneries bleues et les soieries lyonnaises, pour ce bel indigo qui vient alimenter nos manufactures.

Sur la rive opposée sont des chantiers considérables de construction, ayant 5 grands bassins, et où règne constamment la plus grande activité.

J'ai laissé à l'hôpital de Calcutta 13 marins et 1 officier.

Notre petite possession de Chandernagor est bien, sans contredit, le plus joli comme le plus agréable de tous les établissements sur les bords de l'Hoogly; le chef de service est logé dans une belle et vaste maison à colonnades, avec un beau jardin : mais ce Chandernagor, autrefois si riche, est aujourd'hui dans la plus grande misère, et ses habitants, en petit nombre, languissent sur ces mêmes rives qui leur promettaient, comme à leurs pères, la richesse et le bonheur.

L'aldée de Gouty, l'ancien château de Chandernagor, qui tombe en ruines, n'a pas aujourd'hui 3,000 âmes; cependant sa population a été de plus de 12,000.

L'Aube a quitté Calcutta avec le mousson de N. E., le 31 décembre, ce qui lui a permis de longer à petite distance toute la côte de Coromandel, et d'apercevoir Pondichéry, Port-Nove, Trinquebar, Karical et Négapatnam, et en contournant l'île de Ceylan de voir Trinquemalay et Colombo. Sur la côte de Malabar, la corvette a visité Allepy, Cochin, Mahé et Bombay, et, dans le golfe persique, Mascate, d'où elle a fait route pour Bourbon, où elle a, après avoir touché à l'île Mau-

rice, opéré son retour en mai 1837, après 308 jours de mer, dont 220 à la voile.

Depuis le départ de *l'Aube* de Calcutta, jusqu'à son retour à Bourbon, elle a eu de 9 à 18 hommes au poste; le 24, sont entrés à l'hôpital de Saint-Denis les 2 chirurgiens, le commis aux revues et plusieurs matelots et mousses.

Il a été de mon devoir, en arrivant à Bourbon, de ne pas laisser ignorer à M. le gouverneur que l'état de faiblesse et de démoralisation de l'équipage de *l'Aube* me donnait des inquiétudes d'autant plus vives, qu'il paraissait que l'épidémie avait laissé un germe de maladie à bord de la corvette.

La relâche de la corvette à Maurice, dont on connaît le patriotisme et ses éternels regrets d'être sous des couleurs autres que celles de sa sœur Bourbon, et qui est toute pleine des souvenirs des La Bourdonnais, Duperré, Hamelin, Bouvet, Decan et de beaucoup d'autres hommes de grande renommée, a procuré au commandant les moyens d'économiser au trésor une somme de plus de 3,000 francs, par le débarquement volontaire qu'il y a fait de ses Lascars, que l'administration de Chandernagor s'était engagée à renvoyer de Bourbon à Calcutta, aux frais de l'État.

420 navires, allant ou revenant de l'Inde, touchent tous les ans à l'île Maurice, qui a récolté 98 millions de sucre, en 1836 et 1837, et en promettait plus de 120. On est heureux de pouvoir dire qu'il n'y a plus déjà d'esclavage à Maurice; l'affranchissement approche de son terme, et l'on y voit chaque jour rendre à la liberté les noirs qui se joignaient aux Indiens engagés pour la culture des terres, pour la partager avec eux, ainsi que tous les travaux d'arts et métiers. Par cette sage prévision, bientôt le nombre des bras indiens remplacera le travail que la crainte du fouet et de la chaîne produisait. A très-peu près les récoltes deviendront aussi productives par le travail des engagés hommes libres, que celles obtenues par les bras d'hommes esclaves, qui répugnent aujourd'hui à nos idées comme à nos mœurs.

Il me reste maintenant à vous parler des principaux points de la côte de Malabar et de Mascate qui se rattachent à ma mission, et de quelques autres endroits intéressants[1] de la côte de Coromandel, et à l'île de Ceylan.

L'aspect de la côte de Malabar, depuis le cap Comorin jusqu'à Allepy, est très-remarquable par son site pittoresque et par le nombre de très-belles maisons bâties à l'européenne, et qui sont toutes entourées d'une verdure qui plaît par la diversité de ses couleurs.

Allepy, chef-lieu commercial du raja Trouvancor, est l'entrepôt général des poivres et bois de construction (Teek), qui appartient exclusivement à ce prince : M. Morphion (parsis) en a la direction, ainsi que celle du sel; il n'y a pas de négociants anglais établis dans cette résidence : ce sont des parsis très-riches qui font toutes les affaires. Le mouillage devant Allepy est par 7 brasses, le mât de pavillon à l'E., 1/4 N. E. Les navires qui ne tirent que 8 à 10 pieds d'eau doivent mouiller par 4 brasses, fond de vase verte très-molle à 1/2 milles de terre. Chaque année on voit à cet amarrage de 3 à 5 navires français, qui échangent des vins en caisse, des liqueurs et autres comestibles, pour des poivres et quelques autres épices.

A 6 lieues dans le nord d'Allepy on trouve Cochin, qui était une place forte, et la plus commerciale de toute la côte, lorsque cette résidence, qui est entourée de marécages, appartenait aux Hollandais. Aujourd'hui ce Cochin, qui devait être la résidence d'un vice-stathouder, est entièrement abandonné, et n'offre que des ruines et une misère complète. Parmi le petit nombre de ses habitants, qui sont la plupart accablés des plus affreuses et dégoûtantes maladies, j'ai rencontré un Hollandais, pensionné des Anglais, qui se trouvait avoir perdu par les maladies du pays une jambe, l'avant-bras

[1] J'aurai l'honneur de vous adresser, dans quelques jours, quelques observations sur Bourbon, port Saint-Gilles, Saint-Paul et sur la station.

droit, un œil, et avait la main gauche presque retournée; ce mutilé, qui parle français, avait un petit emploi dans la douane.

Le bois de Teek à Cochin est, comme à Calcutta, fort cher; Un navire de 300 tonneaux, construit en bois de première qualité, coûterait, avec la mâture du même bois, 50,000 roupies sicca, ou 125,000 francs, environ 1/3 plus cher qu'en France. Le beau navire à batterie, qui était prêt à être mis à l'eau, et que j'ai visité dans toutes ses parties avec beaucoup d'attention, était de 850 tonneaux, et revenait à 350,000 fr. Tout, dans ce navire, qui était sur les chantiers depuis 12 ans 1/2, était d'un fini à ne rien laisser à désirer. C'est, m'a-t-on assuré, la dernière grande construction qui sera faite à Cochin, qui sera alors réduit aux simples radoubs et à la construction des bateaux caboteurs. Le brick français *le Navarin* a été presque entièrement refondu à Cochin, de 1835 à 1836.

Une barre où il n'y a que 7 pieds d'eau, et qui est entourée de récifs, ne permet pas à un grand navire d'entrer dans le port, où il y a cependant de l'eau pour une frégate de 3ᵉ rang; le mouillage est éloigné de l'entrée du port de 3 milles 1/4, et par 9 à 10 brasses; le mât de pavillon à l'E., 1/4 N. E. Les petits navires peuvent entrer dans le port pendant la belle saison.

D'après des observations toutes récentes, Cochin est par

Latitude N., 9° 58′ 9″,
Longitude E., 73° 55′ 27″.

Le plus grand commerce de Cochin[1] se borne aujourd'hui à l'huile de cocos, que les navires anglais portent en Angleterre pour faire de la bougie; les bestiaux y sont petits et chétifs; aussi leurs peaux se vendent difficilement.

Cochin est le point de la côte de Malabar où les Anglais

[1] Ce port ne me parait pas offrir, sous aucun rapport, le moindre débouché à nos productions.

viennent d'établir un dépôt de charbon de terre[1], pour le service de ses bateaux à vapeur de Calcutta à Bombay et à la mer Rouge.

Cochin a un capitaine de port et une 1/2 compagnie de troupes de cipayes, mais il n'y a plus de fortifications ni de canons.

Le chef-lieu de cette résidence se trouve sur l'autre rive de Cochin; M. le colonel Fraser, qui en est le représentant, est chargé des affaires des rajas de Jonvancor et de Cochin et leur intermédiaire avec les agents de la compagnie, qui tiennent garnison dans une petite ville sur la côte de la rivière, qu'on pourrait plutôt appeler *petit bras de mer*. C'est là que ces deux rajas paient leur tribut annuel: celui de Cochin, 2 lacs de roupies, et celui de Jonvancor, 8. Le revenu de ces deux princes est estimé, pour le premier, 8 lacs[2], et pour le second, de 27 à 30.

J'ai trouvé à Mahé, qui n'a que deux milles de circuit, et où aucun bâtiment du Roi ne s'était présenté depuis la reprise de possession, M. Barras, commis principal, chef de cette résidence, dont la population est dans la plus profonde misère. J'ai rencontré un Hollandais d'origine française, qui y reste, ne pouvant trouver à vendre sa maison et quelques champs. Cette jolie petite possession coûte, non compris ses revenus, 14,500 francs par an à l'administration de Pondichéry.

Une barre entre deux récifs, où il n'y a de l'eau que pour les embarcations, ne permet même pas aux caboteurs d'entrer dans la rivière, dont la moitié appartient aux Anglais.

Comme il n'y a pas de bestiaux à Mahé, le chef de cette possession envoie chercher la viande de boucherie et le pain à Tellichéry, qui faisait autrefois partie du territoire de Mahé. Je me suis assuré que le tabac viendrait très-bien à Mahé; et cette culture sera d'une très-grande ressource pour les indi-

[1] Le premier déchargement de ce combustible se faisait lorsque *l'Aube* était à cet ancrage.

[2] Un lac de roupies sicca, fait 100,000 piastres fortes ou 550,000 francs.

gènes, du moment où ils viendront à avoir des besoins autres que ceux de leur frugale nourriture. Il n'y a donc pas à songer à pouvoir établir la moindre relation commerciale avec Mahé, qui est le point le plus salubre de toute la côte malabare, et où il y a peut-être le plus de serpents venimeux.

L'amarrage de Mahé est à 2 milles 1/2 de terre, et par 6 brasses ; le mât de pavillon au N. 50° E., et les roches qui sont à l'entrée de la petite rivière au N. 33° O.

La position de Mahé est, observations récentes,

Latitude N., 11° 33′ 9″,
Longitude E., 73° 20′.

Bombay est à la fois un grand arsenal qui a 6 grands bassins, et une place de commerce des plus florissantes; la ville indigène est très-considérable et très-bien bâtie; la rade, dont l'ancrage est très-bon et sûr, peut recevoir les vaisseaux de 1er rang, et par son étendue toutes les flottes des puissances maritimes. Le pavillon de contre-amiral Bluden Capel flottait sur la frégate de 44 *le Winchester,* à l'arrivée de *l'Aube* à Bombay; il y avait aussi plusieurs très-belles corvettes de guerre de la compagnie, et quatre de ses plus grands vaisseaux.

Ce sont les parsis, gens immensément riches, très-industrieux et bons constructeurs, qui sont les armateurs de tous les grands armements pour l'Inde, pour la Chine et l'Europe, et qui font toutes les affaires. Cette classe d'hommes, qui est très-confiante et fort serviable, ne paraît pas encore savoir ce que c'est que de tromper.

C'est le parsis Jahangheir Nasservangie Wadya qui venait d'avancer, sans aucun intérêt, 2 lacs 1/2 de roupies au commodore de la division américaine, pour quelques réparations à sa frégate *la Constitution,* qui avait eu besoin de passer au bassin; qui a bien voulu se charger de faire fournir des rafraîchissements et vivres frais à *l'Aube,* sans vouloir de commission, ni même l'intérêt des traites faites pour cette dépense. Il vous paraîtra juste que ce service, si cordialement rendu à la corvette du Roi soit porté à la connaissance du ministre.

Les parsis adorent les quatre éléments, mais ils donnent la prééminence au feu. Ils ont un très-beau temple dans le centre de leur ville, où le feu est entretenu par leurs prêtres.

On aperçoit leur cimetière sur une petite montagne, près de la côte, où ils déposent leurs morts, les abandonnant sans linceuls aux innombrables vautours qui ne cessent de planer dans le voisinage; mais des parents ou des amis du mort se tiennent assez près du cadavre pour pouvoir s'assurer que l'œil lui sera arraché le premier, inférant de là, assure-t-on, si son âme sera heureuse ou infortunée.

C'est dans un des dogs de Bombay qu'a été construit le beau vaisseau de 74, *le Liverpool*, dont l'imam sultan de Mascate a fait cadeau au roi d'Angleterre en 1836. Ce vaisseau, construit en bois de Teek, et complétement armé, avec ses canons, prêt à faire voile, a coûté à l'imam 8 lacs de roupies.

Le roi d'Angleterre, en reconnaissance de ce présent, vient d'envoyer à l'imam un brick yacht de toute beauté, nommé *le Prince régent*, qui a été construit exprès, et emménagé pour recevoir les femmes de sa hautesse; rien n'a encore été fait d'aussi élégant, et tout s'y ressent du luxe oriental le plus recherché.

L'accueil que *l'Aube* a reçu à Bombay, du gouverneur sir Robert Grant, a été on ne peut pas plus affectueux, et les fêtes qui se sont succédé sans interruption, pendant le séjour que la corvette y a fait, ne le cèdent en rien à celles reçues à la ville des Palais. Là, comme à Calcutta, on a paru d'autant plus surpris de ne pas voir, à bord de la corvette, d'élèves de marine, que ces sortes de campagnes sont assez rares.

La garnison de Bombay est de 4,600 hommes en troupes régulières, d'artillerie de ligne et de cipayes. La cavalerie régulière, qui tient garnison dans les environs de Puna, est composée d'environ 2,400 cavaliers.

Les vins, les soieries, les modes, les cristaux, les pendules sont des articles à donner de grands bénéfices; les retours seraient:

cotons, bois de Teek, salpêtres, et opium d'une qualité inférieure à celui du Bengale.

Vraie position de Bombay-le-Château :

Latitude N., 18° 55′ 21″,
Longitude E., 70° 34′ 26″.

A Mascate, j'ai remis au fils du sultan, conformément à mes instructions, la dépêche que j'avais pour l'imam sultan. Elle lui a été expédiée tout de suite, par un petit brick, à Zangibar où sa hautesse vient de fixer sa résidence.

Son altesse, le second fils du sultan, m'a chargé d'assurer M. le gouverneur de Bourbon que l'imam avait le plus grand désir d'établir des relations amicales et commerciales avec la France et l'île Bourbon.

Le sol de Mascate, où aucun Européen ne peut vivre sans danger, a une influence pernicieuse dont nous nous sommes tous plus ou moins ressentis, et qui affecte les habitants de ces diverses maladies qui sont particulières au climat des tropiques. On ne saurait donc trop éviter d'y séjourner même un seul mois, ainsi que sur tous autres points de cette côte insalubre et inhospitalière.

L'atterrage de Mascate n'est pas facile; l'établissement du port est d'une heure et demie.

Sa position est :

Latitude, N. 28° 37′ 48′,
Longitude E. 56° 36′ 19′.

Je donnerai, si on le désire, le plan de ce port ainsi que celui de Mattara, baie voisine et qu'on est porté à prendre pour Mascate, où il n'y a cependant pas sûreté d'ancrage.

La ville de Mascate est bâtie sur une plage sablonneuse au pied de noirs et d'énormes rochers. Après le palais de l'imam, il n'y a de maisons un peu considérables que celles de sa famille, du gouverneur et de la douane; tout le reste n'est que masure; les rues sont étroites et sombres. Les forts qui le défendent,

ainsi que l'entrée du port, sont assez bien entretenus et bien garnis de canons.

L'ancrage de la rade m'a paru ne devoir pas être très-bon, le fond étant sable et gravier.

Mascate ne produit absolument rien. Son plus grand commerce consiste en dattes, qui lui arrivent de l'intérieur, à dos de chameau, et que les caboteurs de la côte de Malabar et de l'île de Ceylan viennent enlever. Ce sont aussi les caboteurs qui apportent de la mer Rouge à Mascate, et en petite quantité, la noix de galles, le séné, l'aloès succotrin, le café, etc. C'est de l'intérieur que lui arrive une laine blanche et noire, mais on ne peut en trouver à acheter que lorsqu'il en reste des commandes faites par Bombay : aussi le commandant n'en a pu apporter que cinq balles à l'administration de Bourbon.

Les relations commerciales qui pourraient offrir quelques avantages seraient, lorsque les prix des sucres baissent trop à Bourbon, d'expédier un ou tout au plus deux armements à Mascate, et les retours pourraient être en dattes, bourriques, laine et blé ; mais il serait plus expédient d'aller prendre cette dernière denrée à Ormus, sur la côte N. persique, puisque c'est de là que Mascate la tire.

On n'apprendra pas sans quelque étonnement que ce sont les pièces en argent de Marie-Thérèse qui soient le seul argent qui ait cours à Mascate.

La côte abonde en très-gros poissons; les thons y sont énormes; le requin, qui est le poisson que les Arabes aiment le mieux lorsqu'il est salé, est généralement très-petit; quant au poisson nommé *tazard,* qui paraît n'avoir pas même dans le pays la réputation d'un poisson très-salubre, sa chair ne m'a pas paru de nature à être salée pour se conserver, lors même qu'on emploierait le procédé en usage pour la salaison de la morue; et, quand bien même elle serait susceptible de l'être, il ne faudrait pas moins encore ajourner cette pêche à cause des risques et périls qu'il y aurait à courir, parce que la partie de la côte où se pêche le tazard est précisément le lieu de refuge de la

piraterie, qui y est encore impunie et qui s'y fait avec tant d'audace qu'on ne saurait trop s'en défier: car il y avait très-peu de temps, avant l'arrivée de l'*Aube* dans ces parages, que ces Arabes pirates avaient eu la hardiesse de tenter, avec deux petits bricks sans canons, mais ayant chacun deux cent cinquante hommes à bord, d'enlever, par la ruse (signaux de détresse), une corvette de la compagnie; et il s'en est peu fallu qu'ils ne réussissent.

Pour entreprendre cette pêche dans l'état de choses actuel il faudrait donc un navire bien armé en hommes comme en armes et en canons, ayant à bord le sel nécessaire et des gens qui entendissent bien le procédé employé pour saler la morue: et, en supposant qu'on parvînt à réussir à saler la chair du tazard pour être conservée et transportée, il me paraît encore douteux que la consommation que pourrait en faire l'île Bourbon pût couvrir les frais d'un pareil armement qui aurait une durée d'environ sept mois; et d'ailleurs on sait que l'entrée de ce poisson est interdite à Bombay et à Maurice, étant considéré comme malfaisant.

On ne saurait souhaiter un meilleur accueil que celui que l'*Aube* a reçu à Mascate, politesses vraies et témoignages réitérés de l'imam sultan de se lier avec la France, ainsi que du désir qu'ils ont tous de la connaître. Dans la visite que je fis au camp des Arabes de l'intérieur, dans une vallée rocailleuse où ils sont campés, à un demi-mille de la ville, j'ai donné à quelques-uns des chefs de cette troupe, qui est au service de l'imam et qui se change tous les trois ou six mois, les quelques pièces neuves de cinq francs de 1836, à l'effigie de Louis-Philippe, que j'avais encore, et que les voyageurs trouveront probablement pendues aux oreilles, au nez ou au bras de quelques femmes arabes. Mascate est gardée par une espèce de troupe régulière composée entièrement d'esclaves et qui ne sort jamais de l'enceinte de ses murailles.

Son altesse a fait envoyer plusieurs beaux moutons et des légumes verts à l'équipage et à la corvette, de l'eau et du bois.

En reconnaissance d'aussi bonnes intentions, le commandant a donné une collation à son altesse le jour qu'elle vint visiter la corvette, accompagnée de son frère, du frère de l'imam, du gouverneur et de douze officiers supérieurs attachés à sa personne. J'avais envoyé un officier avec trois canots chercher son altesse, que je fis saluer de vingt-un coups de canon, salut qui fut répété par une des batteries des forts qui défendent l'entrée de la rade. Son altesse m'a fait dire qu'elle avait été d'autant plus enchantée de sa visite que c'était la première fois qu'elle avait reçu semblable politesse des navires de guerre qui ont l'occasion de venir à Mascate.

Le 28 février, tous les officiers et le commandant dînèrent chez son altesse. Ce fut un dîner tout-à-fait recherché en toute espèce de mets sucrés et en si grande profusion, que tous les couvents réunis d'Espagne et de Portugal auraient peine à en offrir autant. Il y avait deux gazelles rôties, garnies de prunes de toute les espèces. Toutes les viandes étaient préparées de la la même manière, des gâteaux cuits sous la cendre tenaient lieu de pain; des sirops, du lait doux et l'eau remplaçaient nos vins : à côté de chaque couvert était une crème de couleur différente. Ce festin vraiment curieux s'est terminé par le café moka servi dans de très-jolies petites tasses en porcelaine *fine*, supportées par des pieds en or.

Le lendemain, nous fûmes visiter les jardins couverts de dattiers, de citronniers, d'orangers sauvages et d'une herbe trèfle que les riches donnent à manger à leurs chevaux en remplacement des dattes qui sont leur nourriture ordinaire. Ces jardins sont situés dans une petite plaine dans le sud de Mascate. Pour arriver à cet endroit, il m'a fallu faire sept milles et demi à cheval, dans des montagnes escarpées et dont je me souviendrai d'autant mieux que j'ai appris à mes dépens, pour pouvoir rendre un compte fidèle des lieux et des choses, qu'à Mascate on ne monte pas à cheval comme partout ailleurs ; et l'on va s'en convaincre. Au moment de partir, on m'a amené un fort beau cheval arabe, entier, alezan, caparaçonné d'une

belle couverture en laine et soie de toutes les couleurs, ayant pour bride un simple cordon en laine et soie verte, attaché un peu au-dessus du nez du cheval par un seul nœud et dont le bout venait pendre à gauche. Je crus d'abord qu'on me l'avait amené pour savoir s'il me convenait, mais on me répondit que son altesse, qui était à cheval, nous attendait pour partir. Je fus donc bien obligé de monter sur ce grand cheval que je n'aurais jamais pu enfourcher si je n'avais été rudement soulevé par un vigoureux esclave; je partis donc les jambes pendantes, tenant de toute ma force la crinière de la main droite et le cordon de l'autre, etc.

Les officiers de la corvette devaient être de la partie, mais deux seulement se hasardèrent à monter et, ayant un peu tardé à se décider, ils n'arrivèrent que pour voir la fin du simulacre de la manière de se battre des Arabes qui montent sans selle, *ni bride*, ni étrier. Les chefs et les riches, seulement, ont une couverture en laine rayée; ils m'ont paru être encore malgré cela meilleurs cavaliers que les Turcs, maniant mieux leurs chevaux et avec beaucoup plus d'adresse. Leurs armes sont: pour les chefs, le sabre, le poignard et le pistolet, et pour les cavaliers, le fusil à mèche et la lance. L'imam sultan, les chefs et les soldats ont tous les mêmes turbans et de même couleur, (rouge, bleu et blanc).

La marine de l'imam de Mascate se compose de 5 petites frégates, 2 corvettes et 5 bricks.

La station anglaise dans l'Inde est composée de la frégate amirale *le Winchester*, et des corvettes *la Rose* et *l'Andromaque* de 18 caronades, à bragues courantes; celle qui stationne à Simons'baie, et qui fait le service depuis le cap des Palmes jusqu'aux îles des Seychelles, est composée de la frégate *la Thalia*, de 44 canons, amiral Patrick Campbel, et de 5 corvettes, dont une de 18 et 4 de 16, 4 bricks et 2 brigantines.

Je crois qu'il est bon que M. le ministre connaisse quelques détails concernant la nouvelle et toute récente émigration qui vient de partir des environs de la ville de la Table pour re-

joindre les trois premières, et composée de 119 habitants fermiers qui se sont réunis en masse, non-compris leurs familles provenant des districts de Worcester dans Jarka, et qui a emmené dans sa fuite le bétail ci-après :

6,870 Bœufs et vaches,
69,300 Moutons,
228 Chariots,
238 Chevaux,
Et 162 apprentis pour soigner les bestiaux.

Cette dernière émigration est de 640 personnes; les trois premières étaient de 7 à 8 mille individus, dont 1,400 susceptibles de porter les armes. Ces fermiers sont d'une adresse si extraordinaire à l'arme à feu, qu'un seul ne craint pas de se présenter devant 100 Cafres; 70 de ces fermiers ont battu complétement 600 Cafres dans le territoire de l'intérieur, où ils ont eu à passer pour aller chercher un asile libre et se former en république, sur les bases de celle de l'Amérique, et ils en ont déjà le code de lois. Ils se rendent sur la côte natale, dans l'espérance qu'ils ont de n'y être pas, au pis aller, moins malheureux qu'ils étaient sur la frontière de la Cafrerie, et de trouver sur cette côte un port pour l'exportation de leurs productions.

C'est depuis cette dernière émigration que tout est devenu aussi cher, à la ville de la Table, qu'à Bourbon et à Maurice, excepté le bœuf.

L'Aube paraît avoir une marche supérieure à celle des autres bâtiments de cette espèce. Sous l'allure du plus près, elle donne au loch 7 nœuds 1/2 et parfois plus; grand largue sous les basses voiles, perroquets huniers (très-pris), elle atteint facilement ses 9 nœuds; mais, vent arrière, sa marche n'est qu'ordinaire.

Si les roulis sont parfois très-violents, les tangages sont généralement doux.

Une augmentation de 3 pieds dans les mâts de hune et de 2 dans ceux de perroquet est d'autant plus nécessaire, que ces

deux parties de la mâture de *l'Aube* sont plus courtes que celles de *la Nièvre* et de *l'Isère*.

L'Aube étant un bâtiment tout neuf, ayant 24 bouches à feu en batterie, et qui est emménagé tout à fait comme le sont les frégates, férait une très-belle corvette de 32, sans autres frais que ceux de lui enlever sa dunette, qui a besoin d'être réparée.

Cette corvette de charge qui, par le fait, n'en est pas une, n'a besoin, après 24 mois d'armement, dont 20 à la mer, que d'un simple calfatage dans les hauts et aux ponts; cependant il est bon qu'elle passe au bassin, pour vérifier son cuivre mis à Saint-Malo à la fin de 1832.

Il lui faudra un jeu de voiles complet, et lui remplacer toutes ses manœuvres courantes.

L'équipage, qui a plus de 3 ans d'embarquement, a besoin de quelques mois de repos à terre, pour se refaire un peu des fatigues de sa longue navigation, et des maladies qu'il a essuyées.

Agréez, Monsieur l'amiral, etc.

Le capitaine de frégate, commandant la corvette de charge l'Aube.

Signé PERREY.

[N° 57.]

NOTICE sur la compagnie agricole et industrielle d'Arcachon.

Le bassin d'Arcachon, seul port de mer qui puisse servir de refuge aux bâtiments battus par la tempête entre Bordeaux et Bayonne, a été, depuis quelques années, l'objet d'une attention particulière de la part du département de la marine.

Les ingénieurs hydrographes ont, à diverses époques, levé trois plans de ce bassin : MM. Raoul et Benoît, en 1813,

M. Beautemps-Beaupré, assisté de tous les corps qu'il dirige, en 1826, et enfin, M. Monnier, en 1835. Le ministère de la marine a déjà provoqué, au sujet de l'amélioration des passes de ce bassin, plusieurs enquêtes auxquelles ont assisté des officiers de la marine et des ingénieurs des ponts et chaussées; enfin, une décision récente a doté son entrée d'un phare de premier ordre, lequel est en voie d'achèvement.

Le grand problème de l'amélioration des passes du bassin d'Arcachon, sur lequel il y a encore tant de recherches à faire, présente aujourd'hui un nouvel intérêt par le développement que prennent depuis plusieurs années les abords de ce bassin, et celui que l'avenir semble réserver à cette contrée presque oubliée jusqu'ici.

En effet, plusieurs entreprises se sont formées pour fertiliser et peupler les parties de ce territoire qui en sont susceptibles. Nous ne parlerons pas des établissements particuliers qui sont nombreux, et que l'on rencontre de loin en loin comme des oasis dans le désert, pour témoigner ce que peuvent la patience et l'industrie de l'homme; mais nous citerons la société qui a pris le titre de *Compagnie agricole et industrielle d'Arcachon*, et dont le siége est à Paris, quai Voltaire, n° 13.

En jetant les yeux sur la carte topographyque de Bordeaux, on voit une situation qu'on peut appeler privilégiée, c'est la plaine de Cazau, qui forme l'ensemble des propriétés de la *Compagnie d'Arcachon*, et qui présente une surface de huit lieues carrées, ou environ 12,000 hectares. Ce vaste espace cultivable, que tout concourt à fertiliser et à rendre productif par l'agriculture et par l'industrie, les débouchés de diverses natures qui lui sont offerts ou promis par le cabotage, par la navigation intérieure, et surtout par le chemin de fer de Bordeaux à la Teste, qui sera achevé dans deux ans; on ne peut s'empêcher de reconnaître que l'entreprise de colonisation faite par la compagnie d'Arcachon, mérite l'attention de toute la France, car il en résultera la solution d'une grande

question d'économie politique et d'immenses avantages pour le pays.

M. Hennequin, ancien chef de bureau au ministère de la marine, aujourd'hui secrétaire général et caissier principal de cette compagnie, a rédigé, sur la colonisation de la plaine de Cazau, une notice fort intéressante, dont nous mettons une partie sous les yeux de nos lecteurs.

« Déjà la compagnie d'Arcachon a commencé avec de rapides succès le grand mouvement agricole qui doit utiliser les trésors que renferme cette intéressante contrée; ce mouvement n'a plus à vaincre aucun des obstacles qui s'opposaient à la fertilisation dont elle est susceptible, les eaux ne la désolent plus, les desséchements sont presque tous opérés, et les voies de communication les plus importantes lui sont assurées. Tout concourt enfin à la faire sortir de cet état sauvage dans lequel elle a été laissée si long-temps; état qui n'excitait point la sollicitude des Bordelais, alors qu'ils se livraient presque exclusivement aux opérations commerciales les plus lointaines.

« Dans le nombre des avantages qu'offrent les propriétés de la compagnie, nous ne devons point omettre le minerai et le combustible, qui s'y trouvent en grande abondance, ainsi que dans son voisinage, et qui lui permettront d'établir des hauts-fourneaux qu'on pourra alimenter pendant long-temps avec le charbon de racines de bruyères, dites vulgairement *brandes*, provenant des défrichements. Cependant les directeurs-gérants, qui connaissent les dangers qu'offrent souvent les spéculations industrielles, même les plus belles, ont l'intention de n'agir qu'avec la plus grande circonspection dans l'établissement des usines; ils se borneront à celles qui seront jugées indispensables, et qui pourront se combiner avec les cultures; car ils veulent surtout que la compagnie reste principalement *agricole*, et c'est là ce qui lui donnera son plus grand caractère de stabilité.

« A tous les moyens de succès que réunit la société d'Arcachon, nous ajouterons ceux qui résultent du système de co-

lonisation que ses directeurs-gérants ont eu l'heureuse idée d'adopter. Ce système, qui est développé dans le rapport de la gérance à l'assemblée générale du 15 février 1838, consiste principalement à former de grandes divisions confiées à des hommes spéciaux, ayant déjà fait leurs preuves en agriculture, et présentant des garanties de fortune.

« Les gérants ont sagement calculé qu'ainsi ils évitaient beaucoup de constructions, qu'ils diminuaient la masse des faux-frais, le nombre des employés, en même temps qu'ils simplifiaient l'administration et assuraient de plus grands produits. »

[N° 58.]

Navigation de la corvette *l'Héroïne*, commandée par M. Cécile, capitaine de frégate.

En vue des îles Crozet, à bord de *l'Héroïne*, le 25 novembre 1837.

Monsieur le ministre, ainsi que je vous l'ai annoncé par ma lettre du 3 novembre dernier, j'ai appareillé de Simons'bay le 27 de ce mois, pour me rendre aux îles Marion et Crozet. Favorisé par une belle brise de N. O., je vis que je n'allongerais pas de beaucoup ma traversée en passant par les îles du Prince-Edouard, et je me dirigeai vers ces îles. J'avais la certitude que le paquebot bordelais n° 2 devait se trouver aux îles Crozet au commencement de novembre. Le capitaine Ligier qui le commande pouvait avoir touché aux îles Prince-Édouard, en passant, et s'y être arrêté quelque temps : à cette chance de l'y rencontrer se joignait un autre sentiment qui me décida à faire cette reconnaissance.

Dénué de toute donnée politique sur les îles Crozet, et sachant qu'elles sont fort mal placées sur notre carte générale du globe, qui est la seule où on les trouve, ainsi que sur la carte d'Horsburgh, je cherchai à me procurer, pendant mon séjour au Cap, quelques renseignements sur ces îles qui pussent me guider. J'appris qu'un M. Twycross, négociant de

cette ville, y avait fait faire la pêche pendant quelques années; j'obtins de lui quelques détails sur leur position, dont il avait fait mystère jusque là. Ce négociant m'apprit que depuis longtemps il avait renoncé à ce genre d'industrie, à cause des nombreux désastres éprouvés par ses bâtiments, à ces îles placées dans des parages continuellement battus par des vents violents. D'autres rapports vinrent confirmer ceux de M. de Twycross sur les dangers de cette pêche; et l'événement arrivé il y a quelques années à *l'Harmonie* de Bordeaux et aux treize hommes de son équipage, laissés sur ces îles pendant un hiver rigoureux, et qui me fut raconté par M. de Lettre, notre vice-consul au Cap, chargé alors de négocier leur *rapatriement*, me décida à les visiter à tout prix. Un pressentiment me disait que j'y serais utile à l'humanité. Vous verrez bientôt si ce pressentiment était fondé.

Je passe tous les détails de ma navigation aux îles du Prince-Édouard, et ceux d'une traversée des plus rudes de ces îles aux îles Crozet, de même que la relation de la reconnaissance que j'ai faite de ces dernières, où de grandes difficultés m'attendaient; car j'ignorais au juste laquelle des quatre îles principales qui composent le groupe des Crozet était l'île de la Passion, et dans quelle partie de cette île était placée la *Baie du Navire,* où j'espérais trouver le paquebot bordelais et sa goëlette : il me fallut donc visiter toutes les îles et les contourner d'assez près pour saisir tous les détails de la côte, afin de ne laisser échapper aucune baie, aucun havre pouvant offrir un mouillage.

Vous jugerez, Monsieur le ministre, mieux que personne, des difficultés de cette reconnaissance, faite par un temps forcé, portant *trois* ris dans les huniers, le ris des basses voiles pris, et par une mer de montagne, comme l'appelle Cook, qui plusieurs fois nous a fait découvrir, par ces brisans, des dangers inconnus au milieu de ces îles, où il m'a fallu passer la nuit.

Le 23, à trois heures après midi, le vent et la mer avaient

beaucoup tombé ; je prolongeais la côte orientale d'une île que je présumais être l'île de la Possession, lorsqu'en dehors d'une pointe, qui était devant nous, nous aperçûmes deux pirogues qui venaient à notre rencontre : bientôt elles furent à bord ; elles étaient montées par des Américains, et chacune d'elles était commandée par un capitaine de cette nation.

J'appris par le capitaine Barnum, ex-commandant de *l'Atlas*, que, arrivé à la baie du Navire le 28 septembre dernier, le 4 octobre suivant un violent coup de vent de S. E., donnant en plein dans la baie, avait fait casser ses chaînes et jeté son navire à la côte, où il avait été brisé ; le capitaine Randal, du schoner *Colossus,* arrivé dans la baie un mois auparavant, avait subi le même sort : mais avec cette particularité, que le schoner ayant été couché sur le côté, et le feu de la cuisine étant dans la cale, le navire s'embrasa et sauta en l'air lorsque le feu eut atteint les poudres ; tout a été perdu. Une partie des équipages se trouvait heureusement à terre ; les hommes qui étaient à bord, à l'exception d'un seul, se sont sauvés dans leurs excellentes pirogues, mais sans effets et sans vivres. Les navires brisés et aux trois quarts ensablés n'ont laissé échapper de leurs flancs que quelques rares barils de farine, de salaison et de biscuit, qui ont été recueillis après coup sur la plage.

J'appris en même temps que le paquebot bordelais n° 2 était mouillé dans la baie du Navire depuis le 6 novembre ; il s'y était présenté dès le 30 octobre, mais il lui avait été impossible de prendre le mouillage à cause du mauvais temps. J'arrivai à l'ouvert de la baie, où je vis en effet le paquebot et les restes de *l'Atlas ;* il n'y avait plus de traces du schoner. Je mouillai par 23 brasses d'eau, et je pris toutes les dispositions pour appareiller dans la nuit en cas de besoin. Le capitaine Ligier vint à bord, et me confirma le rapport des deux capitaines américains ; il ajouta quelques détails intéressants sur cet épisode malheureux, qui fait honneur au capitaine Barnum.

Ainsi, les naufragés, au nombre de trente-six, jetés sans vêtements et sans vivres sur ce rocher désert au milieu de l'Océan, à cinq cents lieues de toute terre habitée, ne se sont pas découragés ; ils ont tout perdu, fors l'espérance, qui est restée au fond des cœurs ; le peu de vivres sauvés est mis en réserve pour les cas extrêmes : en attendant, on se nourrira d'oiseaux de mer, de leurs œufs et de poisson ; une maison est bâtie avec les débris de *l'Atlas* et du *Colossus*, elle offrira un abri contre les rigueurs d'un long hiver. Les projets les plus hardis (je dis hardis, car l'imagination capable de les concevoir et le courage héroïque capable de les exécuter ne peuvent être traités d'insensés) sont mis en délibération : il ne s'agit de rien moins que d'élever de quelques pouces les bords d'une pirogue de la ponter de planches légères, de la charger d'une partie des vivres sauvés ; et alors l'intrépide marin qui commandait *l'Atlas*, le capitaine Barnum, accompagné de quelques hommes dignes de s'associer à son courage, doit s'embarquer sur cette frêle embarcation, et se frayer un passage, à travers les tempêtes habituelles de ces mers, vers le cap de Bonne-Espérance, si heureux en pareille occurrence, et revenir avec un navire recueillir ses compagnons d'infortune restés sur l'île.

Mais la Providence ne veut pas qu'un pareil dévouement soit mis à l'épreuve : elle conduit dans ces parages le capitaine Ligier, qui, oubliant tous les embarras que doivent lui causer trente-six hommes tombant tout-à-coup en supplément sur son petit navire, se trouve heureux de leur offrir l'hospitalité. Ce mouvement si naturel d'humanité de sa part méritait aussi sa récompense, et *l'Héroïne* arrive à propos pour partager la noble tâche du capitaine Ligier.

Les secours de *l'Héroïne*, offerts aux capitaines et aux équipages naufragés, ont été acceptés avec reconnaissance ; il a été décidé que les deux capitaines et vingt-trois hommes passeraient sur la corvette ; quatre ou cinq passeront à bord du paquebot bordelais, lorsqu'il se rendra au cap de Bonne-Espérance au mois de mars prochain, et six ou sept resteront sur l'île, avec

les vivres sauvés, jusqu'à l'année prochaine; ils y pêcheront pour le compte du capitaine de *l'Atlas,* qui viendra les reprendre avec un nouveau navire. Mais le capitaine Barnum, reconnaissant des bons procédés du capitaine Ligier à son égard, défend à ces hommes de tuer un seul éléphant, tant que le paquebot bordelais restera dans la baie.

Le spectacle de la baie présentait un coup d'œil vraiment extraordinaire; l'esprit était frappé de l'aspect de ces montagnes sauvages couronnées de neiges éternelles, les flancs dénudés, ne présentant d'autre végétation qu'une mousse d'un vert jaunâtre et d'un rouge brun, à travers laquelle pointent çà et là les crêtes des rochers noirs, et de ces débris du naufrage de deux navires épars sur cette plage déserte : au milieu de cette destruction, une goëlette en construction, prête elle-même à être lancée sur ces mers orageuses; non loin de là une maison improvisée par les naufragés, où la hiérarchie sociale se trouve établie comme dans un pays européen; ici, la chambre du capitaine et des officiers; là, celle des matelots; toutes deux aussi bien distribuées que les circonstances l'ont permis, et peut-être plus confortables que beaucoup de nos chaumières bretonnes. Devant cette maison s'élève un espar portant à son extrémité supérieure un lambeau d'étamine où l'on reconnaît l'étoile américaine : la patrie a passé du navire sur le rocher. A côté, les ruines d'une case, ancien établissement abandonné, relevées et transformées en cuisine; au milieu de la baie le paquebot bordelais occupait audacieusement cette place, il y a quelques jours si désastreuse; et toute cette scène si sauvage, naguère si silencieuse, animée aujourd'hui par la présence de trois cents hommes bruyamment occupés de travaux divers, comme sur le port d'une ville de commerce.

En recueillant la majeure partie des naufragés à bord de *l'Héroïne,* je ne devais pas oublier que j'avais une longue croisière à faire avant de toucher à Hobartown, et que déjà, depuis mon départ du cap de Bonne-Espérance, l'équipage était rigoureusement rationné d'eau; je ne pouvais, sans manquer une par-

tie de la mission que j'avais à remplir, conduire les Américains au Cap où à l'île Maurice; il me fallut donc agir dans l'hypothèse de les garder à bord pendant trois mois, bien que j'eusse beaucoup de chance de les répartir à bord des bâtiments baleiniers de leur nation, que je devais rencontrer en grand nombre aux environs des îles Amsterdaam et Saint-Paul, à la fin de décembre. Je dus donc songer à faire le plus d'eau qu'il m'était possible, et dès le soir même de mon arrivée mon grand canot en fit un chargement; le lendemain, grâce à l'activité des officiers, je complétai non-seulement toute l'eau de la corvette, mais j'en remplis encore douze pièces de deux sauvées du naufrage, que je plaçai dans la batterie entre les postes de canon.

Je mis sous voile à huit heures du soir.

Tout était en bon ordre à bord du paquebot bordelais; la goëlette *l'Éléphant marin* avançait; elle était entièrement *montée*, il n'y avait plus qu'à la border. Le capitaine Ligier, resté seul sur ces îles par l'effet du naufrage des deux bâtiments américains, a toutes les chances de faire une prompte et abondante pêche. J'ai remis à ce capitaine une barrique d'eau-de-vie et quelque peu de salaison, dont il avait besoin.

Je dirige la corvette vers le Nord, pour croiser entre les 34 et 38 degrés de latitude sud, et les 54 à 75 degrés de longitude orientale, où j'espère trouver nos pêcheurs.

J'ai l'honneur, etc.

Le capitaine de frégate,
CÉCILE.

[N° 59.]

ENVOI de vaccin aux colonies.

Un envoi de vaccin, que le département de la marine a fait aux colonies, au mois d'octobre dernier, a donné lieu, de la part des conseils de santé de la Martinique et de la Guadeloupe, à des rapports qui constatent les bons résultats qu'a

eus l'emploi de ce vaccin. Nous donnons ci-après le texte de l'un et de l'autre rapport.

Fort-Royal, le 27 janvier 1838.

Le 9 décembre dernier, une boîte de vaccin nous fut adressée par M. l'ordonnateur Jourand, ensemble la copie d'une dépêche ministérielle, en date du 24 octobre 1837, avec invitation au conseil de santé d'avoir à faire connaître, dans un rapport très-détaillé, le résultat de ses expériences, et de donner son avis sur la question de savoir s'il y aurait avantage d'effectuer annuellement plusieurs envois de vaccin de France, d'indiquer les époques auxquelles ces envois devraient avoir lieu, et les quantités présumées devoir suffire aux besoins de la colonie.

La boîte qui nous fut remise contenait six tubes en verre, enveloppés d'une feuille de plomb; dans chacun d'eux plongeaient cinq tubes renfermant le virus variolique.

Cinq tubes de vaccin, renfermés dans le tube principal, furent adressés au président de la commission de santé de Saint-Pierre. Une égale quantité fut remise à M. Duvau, chargé du service médical à l'hôpital de la Trinité. Pareil nombre fut expédié à M. Chessé, chargé du service à l'hôpital du Marin, avec invitation à ces messieurs d'avoir à nous adresser un rapport détaillé sur le résultat de l'emploi du virus variolique.

M. Aubry, chirurgien de deuxième classe de la marine, chargé de pratiquer et de propager la vaccine à Fort-Royal, reçut cinq de ces tubes. Cinq autres furent remis à divers officiers de santé de la marine, et à M. Gayot, médecin civil. Enfin, les cinq derniers furent déposés au secrétariat du comité de vaccine, pour y être conservés pendant plusieurs mois, à l'effet d'avoir du vaccin en réserve, si celui qui avait d'abord été mis en circulation venait à s'éteindre, et encore dans le but de nous assurer si l'influence du temps et de la température locale n'aurait pas pour effet d'altérer la qualité du virus.

Les observations de M. Aubry ont porté sur plusieurs tubes

de vaccin; dans tous la substance était fluide, sortait facilement du tube lorsque, après avoir brisé le deux extrémités soudées, on soufflait pour l'expulser. Il a remarqué que, sur cinq, deux avaient une odeur très-forte et désagréable. Parmi les tubes qui avaient éprouvé cette altération, l'un contenait du vaccin coloré, et un autre contenait du vaccin incolore. Des trois tubes dont le vaccin avait conservé toutes ses propriétés physiques intactes, deux ont fourni une belle vaccination. L'un de ceux qui avaient de l'odeur a aussi fourni une belle vaccination, et tous les boutons se sont bien développés. Avec l'autre, on a pratiqué six piqûres sur un jeune enfant bien constitué; la vaccine est restée cachée pendant huit jours, et, à partir de cette époque, un bouton s'est déclaré et a parcouru toutes les phases d'une belle vaccination.

La communication de bras à bras s'est opérée avec un plein succès, et tous les enfants vaccinés ont eu des boutons qui, par leur beauté indiquaient la bonne qualité du virus employé.

Les rapports qui nous sont parvenus des autres ports de la colonie sont diversement satisfaisants.

A Saint-Pierre, où la vaccination a été pratiquée par les soins de M. Bernard, la réussite a été aussi avantageuse qu'à Fort-Royal. Au Marin, la moitié des tubes a réussi, et à la Trinité M. Duvau n'a obtenu du succès que sur le 5e des enfants vaccinés, mais là, comme dans les autres ports, il a été facile de communiquer sur un grand nombre d'enfants, de bras à bras, une vaccine qui présente tous les caractères qui constituent sa bonne qualité.

D'après ce qui précède, il paraît que la couleur n'influe pas sensiblement sur les effets du virus, et même que l'odeur, qui est toujours un signe évident d'altération de cette matière animale, n'a pas empêché le développement des boutons, dans le cas cité par M. Aubry, tandis que, parmi les tubes qui renfermaient un vaccin inodore, l'un a été sans effet.

Il ressort de ce que dessus, que le vaccin préparé par M. le docteur James présente des avantages sur les envois faits pré-

cédemment, et nous sommes d'avis que l'autorité locale doit, dans l'intérêt de la population, demander, à son excellence le ministre de la marine et des colonies, l'envoi périodique de trente tubes de vaccin préparé par le docteur James, trois fois par an.

Les époques que nous croyons être les plus convenables pour l'expédition de ces envois, sont 1° octobre, 2° février, 3° juin.

Quoique cette dernière époque paraisse mal choisie à cause de la haute température qui règne alors dans le pays, elle pourra nous offrir l'avantage de nous procurer du vaccin, si, par l'effet de la chaleur ou de la négligence des parens, le virus du précédent envoi venait à se perdre.

Il est à désirer que les envois soient faits directement, et non par des navires de l'État qui, avant de se rendre à la Martinique, auraient une destination pour le Sénégal et Caïenne.

Fort-Royal, le 28 janvier 1838.

Les membres du Conseil de santé,

LUZEAU, ACHARD, REYNIER.

Basse-Terre, 18 janvier 1838.

Monsieur l'ordonnateur, par dépêche du 24 octobre 1837, n° 338, le ministre de la marine consulte M. le gouverneur de la Guadeloupe, à l'effet de savoir si l'on doit accepter la proposition que fait le Docteur James, tendant à ce qu'il lui soit fait des commandes régulières de vaccin pour le service des colonies. Cette dépêche nous a été communiquée par vous, le 6 de ce mois, avec prière de vous adresser les propositions et observations auxquelles elle pourrait donner lieu de la part du conseil de santé.

Nous croyons utile de vous faire remarquer d'abord, que, malgré l'apathie, la négligence, et quelquefois même la répugnance que nous trouvons dans la population pour l'entretien et la propagation du vaccin, cependant le virus est assez soi-

gneusement conservé à la Guadeloupe. Il nous arrive le plus souvent d'avoir encore à notre disposition du vaccin frais, au moment où de nouveaux tubes nous parviennent de France. Quelquefois nous en avons pu fournir aux colonies voisines, et récemment encore nous en avons remis à un médecin anglais qui a dû l'employer à la Grenade et à la Barbade.

Il faut cependant observer que les envois faits par le ministre sur les bâtiments de commerce sont le seul moyen par lequel nous renouvellions le virus à la Guadeloupe, car il n'est point à notre connaissance que, depuis fort longtemps, un bâtiment de guerre nous ait apporté du vaccin; cela se conçoit assez facilement. D'abord, les bâtiments de guerre sont rarement expédiés directement pour la Guadeloupe; ils font ordinairement échelle au Sénégal, à Caïenne, à la Martinique, et déposent dans ces colonies la provision de vaccin dont ils *pouvaient* être porteurs à leur départ.

Ensuite, il faut le dire, les procédés de conservation du vaccin employés dans les ports militaires de France laissent des chances bien faibles de succès; et il est juste au surplus de reconnaître que nos ports militaires ne possèdent pas les ressources et les facilités qui seraient nécessaires pour qu'il en fût autrement. Quoi qu'il en soit, nous ne devons compter, comme nous l'avons déjà dit, pour la reproduction du vaccin, que sur les envois qui nous sont faits de Paris par les bâtiments du commerce du Hâvre.

Plusieurs procédés ont été successivement employés pour la conservation du vaccin; nous avons reçu de ce virus entre deux verres et en tubes : il est inutile de parler du premier de ces procédés, qui nous paraît insuffisant, quand le vaccin doit être envoyé à une aussi grande distance. Quant au second, on nous a successivement envoyé des tubes dits capillaires, de M. le docteur Fiard. Nous avons eu, en outre, du vaccin préparé d'après une méthode conseillée par le comité de vaccin de Saint-Pierre Martinique, méthode qui consiste à placer les tubes dans une amphore remplie d'huile, et cette amphore,

dans un cylindre fermé par les deux bouts, et renfermant un mélange réfrigérant. Les cylindres étaient mis dans une boîte contenant du charbon pulvérisé, etc. Enfin, nous avons reçu le vaccin conservé par le procédé de M. le docteur James. De tous ces modes de conservation, c'est le dernier dont le succès a été le plus constant.

Les derniers tubes envoyés par la dépêche du 24 octobre, contenaient un virus quelquefois un peu mêlé de sang, et répandant une odeur de putréfaction assez prononcée. Cependant, chose étonnante, l'inoculation a été heureuse, et suivie de bons résultats. Le vaccin est encore aujourd'hui conservé de bras à bras dans la colonie; nous en possédons aussi une amphore que nous avons mise de côté, afin d'éprouver le virus qu'elle renferme quand l'occasion s'en présentera, et de pouvoir ainsi juger de la durée approximative du temps pendant lequel le vaccin garde ses propriétés.

Ce que nous venons d'exposer fait assez pressentir que nous serions d'avis que le ministre accédât aux propositions de M. le docteur James; la colonie ayant besoin d'être approvisionnée de vaccin d'une manière assurée. Mais, la condition de la certitude remplie, il convient de songer à celle de l'économie; aussi, à raison du prix fort élevé auquel on veut vendre les tubes, il pourrait n'en être demandé au fournisseur qu'un nombre plus limité. Il nous importe ici fort peu qu'avec les tubes envoyés on puisse vacciner un grand nombre de personnes : pourvu qu'une seule ou quelques vaccinations réussissent, c'est tout ce qui est nécessaire dans chacune des localités de la colonie. Avec un premier bouton obtenu, les vaccinations peuvent être répandues à l'infini.

En partant de cette opinion, les envois de vaccin à la Guadeloupe pourraient être faits deux ou trois fois par an. Les envois consisteraient chaque fois en une boîte renfermant six amphores, savoir : une pour la Basse-Terre, une pour la Pointe-à-Pitre, une pour chacune des dépendances de Marie-Galante, des Saintes et de Saint-Martin, et la dernière pour les cas

imprévus. Chacune des amphores contiendrait trois ou tout au plus quatre tubes de vaccin, ce qui porterait le nombre des tubes à fournir par an, à la Guadeloupe, à trente-six au moins, et à soixante-douze au plus.

Telles sont, monsieur l'ordonnateur, les observations que nous a suggérées la dépêche ministérielle du 24 octobre; nous désirons qu'elles soient de nature à répondre d'une manière satisfaisante aux questions adressées par le ministre de la marine.

Les membres du Conseil de santé,
Signé : Dupuy, Vanaud, Cornuel.

Nota. L'envoi fait à Caïenne a donné lieu également à un rapport favorable.

[N° 60.]

Discours de M. le baron Charles Dupin, pair de France, pour défendre les intérêts des colonies, de la marine commerçante et de la marine militaire, prononcé dans la Chambre des pairs, le 27 mars 1838, pour appuyer la pétition du commerce de Bordeaux en faveur des colonies.

(Séance du 28 mars 1838.)

Messieurs, dans les explications qui viennent de vous être données par M. le ministre des finances, vos esprits auront certainement été frappés d'une chose qu'il a fait ressortir lui-même. Il a distingué deux époques, depuis le commencement de l'année dernière jusqu'au moment actuel. Pour la première époque, les prix lui semblent élevés dans les colonies, mais bas dans les ports de France. Alors ce n'étaient pas les colonies qui souffraient; c'étaient les armateurs, les navigateurs de la métropole qui devaient se trouver en perte.

Aujourd'hui la question se présente sous une face contraire: les prix sont avilis dans les colonies; ce ne sont plus les armateurs qui souffrent, ce sont les colons. Comme je me propose de défendre non pas les intérêts particuliers, mais

l'intérêt général du pays, il me suffit que la question ait ce double caractère, de révéler des souffrances tellement inévitables, que tantôt ce seront les armateurs, les marins, les habitants des ports de la mère-patrie qui souffriront, tantôt les habitants des colonies. J'en conclus hardiment qu'elle renferme une cause permanente de souffrances : je vais essayer d'expliquer cette cause à la Chambre.

Sur quelques chiffres présentés par M. le ministre, j'aurai plusieurs observations à faire; elles rectifieront beaucoup d'idées. Je n'y veux d'ailleurs attacher qu'une importance secondaire. Il est, selon moi, des considérations beaucoup plus élevées qui tranchent les difficultés, et qui, je l'espère, détermineront la Chambre en faveur de la pétition.

Je commencerai par établir un fait dont vous devez être convaincus par vos propres observations. Lorsqu'il n'existe que des plaintes isolées, trop souvent l'intérêt particulier les dicte; elles peuvent être l'expression d'une erreur, d'une cupidité qu'on ne doit pas accueillir.

Mais lorsqu'un cri de détresse prolongé, puissant, général, s'élève, il est l'indice patent d'une souffrance que l'incrédulité même essaierait en vain de contester. Telle était, il y a dix ans, la souffrance manifestée par les réclamations unanimes des propriétaires de vignobles dans le midi de la France; telle était, il y a vingt-six ans, la souffrance des producteurs de céréales, et celle des éleveurs de bestiaux. Le législateur, ému, frappé de leurs plaintes générales, les a prises en sérieuse considération; il a cherché les moyens de porter remède aux maux signalés. Ces maux réparés, les plaintes se sont tues comme par enchantement : preuve nouvelle qu'elles étaient dictées par la réalité des misères endurées.

M. le ministre nous dit que tôt ou tard les colonies se seraient plaintes de redoutables concurrences, même sans la rivalité du sucre de betteraves, parce qu'elles sont dans l'impossibilité de suffire aux progrès de la consommation du sucre par la métropole. M. le ministre ignore donc les faits suivants :

60,000 hectares et 70,000 travailleurs suffisent à nos quatre colonies pour produire 80 millions de kilogrammes de sucre; avec 30,000 autres hectares on porterait les produits à 120 millions de kilogrammes, ce qui surpasserait la consommation de la métropole.

Aujourd'hui même, la totalité des cultures diverses, dans les quatre colonies, s'élève à 160,000 hectares; d'immenses terrains sont encore à cultiver dans toutes, et particulièrement à la Guyane; enfin aujourd'hui, sur 261,000 travailleurs, 70 seulement sont affectés à la culture du sucre. Voilà des faits qui démontrent victorieusement à quels vastes besoins nos colonies pourraient satisfaire si la culture de la canne à sucre ne s'y trouvait pas défavorisée par l'inégalité, par l'iniquité de nos impôts.

M. le ministre conteste, quoique assez faiblement, la vérité du *prix* nécessaire aux producteurs du sucre colonial. Il voudrait infirmer les prix de revient établis dans la mémorable enquête dirigée en 1828 avec perspicacité par M. le comte de Saint-Cricq, alors ministre du commerce. M. le comte de Saint-Cricq ne s'est pas simplement contenté d'assertions vagues et sans preuves; il a voulu des comptes réels de plantation, de culture et de manipulations, de capitaux, d'intérêts et de main-d'œuvre; il a recueilli ces précieux documents sur la déposition séparée des habitants les plus respectables des quatre colonies. Voilà ce qu'il a vérifié, comme faisant autorité, plutôt que des allégations sans preuves avancées par des hommes qui n'avaient, pour déposer, ni l'impartialité de la position, ni la connaissance des localités, ni l'expérience des cultures. J'insiste donc avec énergie pour que des chiffres admis comme démontrés, sous le ministère du comte de Saint-Criq et du comte Duchâtel, ne soient pas tous et sans motifs mis en doute, pour la simple commodité de l'argumentation.

En 1828, le prix nécessaire était de 30 fr. par cinquante kilogrammes du sucre, sur les marchés coloniaux. Maintenant

la bonne foi des colons ne réclame plus que 25 fr.; mais c'est comme résultat d'efforts inouïs pour améliorer leurs cultures, pour perfectionner leurs travailleurs, leurs outils, leurs mécaniques. Malgré tous ces progrès, afin de descendre à 25 fr., il faut que le propriétaire, au lieu d'environ 8 p. 0/0 qu'il pouvait obtenir en 1828, se réduise au-dessous de 4 p. 0/0, dans un pays où l'argent ne peut s'obtenir à moins de 12 p. 0/0. J'ose le dire, cet état qu'on serait heureux de conserver, ce serait de la pénurie sans ruine, et non pas de la fortune. Mais, hélas! on s'arrange de telle sorte, qu'on rend impossible jusqu'à cette humble médiocrité.

M. le ministre ne voit qu'un caprice du hasard dans l'oscillation des prix du 1er janvier 1837 au 1er janvier 1838 : rien pourtant, selon moi, n'est d'une explication plus facile et plus évidente.

Au 1er janvier et au 1er avril 1837, les prix étaient plus élevés à la Martinique ainsi qu'à la Guadeloupe, et pourquoi? Parce que déjà la loi de dégrèvement annoncée officiellement faisait sentir, sous forme de bienfait, son influence anticipée.

On discute cette loi; ce n'est plus le ministre qui l'a présentée qui doit la défendre; le défenseur la bat en ruine; il triomphe, il la renverse. D'une loi de dégrèvement il fait *une loi d'impôt*.

La nouvelle en parvient aux colonies. Aussitôt le découragement gagne tous les esprits; la valeur des produits tombe à des taux désastreux; la chute dure encore, et M. le ministre l'a déclaré lui-même avec une franchise qui l'honore. Le mal, pour être authentique, n'en est pas moins déplorable, et loin d'être fortuit, vous le voyez, il est la conséquence inévitable d'une législation sans impartialité.

On vous a dit que depuis un an la consommation du sucre colonial est augmentée; en même temps on avoue que la récolte du sucre de betterave était mauvaise; mais le remplacement s'explique, et ce qui m'effraie le plus, c'est qu'en présence

d'une récolte mauvaise en sucre de betterave, et médiocre en sucre de canne, les prix de ce dernier produit, loin de se relever, s'abaissent de plus en plus au-dessous du prix de la production. Qui pourra répondre à ce fait irrécusable et concluant?

Je me hâte de quitter cette polémique de mercuriales et ces débats de facteurs, pour aborder des intérêts du premier ordre, qu'on n'a pas encore aperçus.

Il suffirait, ce me semble, qu'au nom d'une des plus grandes, des plus actives et des plus illustres cités dont la patrie s'honore, quatre mille citoyens vous exposent les souffrances de leur commerce, pour que vous preniez l'expression de leurs vœux et de leurs maux en grande et sérieuse considération.

Un tel exercice du droit de pétition acquiert encore plus d'importance, lorsque les griefs et la pénurie qu'il permet de faire valoir, au lieu d'être une exception particulière au seul port d'une ville, sont en réalité les griefs et la pénurie de tous les ports et de toutes les colonies.

Voilà pourquoi, dans ce moment, la représentation nationale est saisie des pétitions de Bordeaux, de Marseille, de Nantes, du Havre et de plusieurs autres villes maritimes, qui s'accordent dans leurs doléances et dans l'indication des mêmes moyens de salut pour leur commerce et leur navigation.

Permettez-moi, Messieurs, de considérer la question d'un point de vue plus général encore. Je veux offrir à vos regards le tableau de la situation périlleuse où se trouve le commerce entier et la navigation du royaume. Alors, je l'espère, vous serez frappés de l'urgence qu'il y a de saisir le gouvernement du Roi des graves questions de puissance nationale et de prospérité qui surgissent en foule, lorsqu'on les envisage sous le point de vue élevé de l'intérêt public.

Pour les hommes qui s'arrêtent aux seules indications numériques sans pénétrer au fond des choses, rien n'est plus

brillant que la progression des chiffres exprimant les importations et les exportations du commerce français.

Total des importations et des exportations du commerce extérieur de la France.

Années	1816.........	724,791,000 fr.
	1826.........	1,125,237,379
	1836.........	1,866,860,115

Si la navigation française avait suivi le progrès indiqué par ces valeurs, en vingt années seulement le nombre de nos navires marchands et celui de nos marins serait plus que doublé; mais il est loin d'en être ainsi.

A la seule audition de pareils résultats, comment, direz-vous à coup sûr, se former l'idée de l'appauvrissement et de la souffrance?

Il suffit, pour vous l'expliquer, de comparer la proportion des valeurs transportées par navires français et par navires étrangers.

Sur un milliard de marchandises supposées entrées ou sorties des ports de France.

Les navires étrangers transportaient :

En 1826, pour 396 millions seulement.....

En 1836, pour 559 millions.

Et, par un mouvement contraire,

Les navires transportaient :

En 1826, pour 604 millions;

En 1836, pour 441 millions seulement!

Voilà la première expression, simple, claire et frappante de l'appauvrissement de notre commerce maritime.

Oubliez maintenant l'opulente illusion des valeurs que j'ai d'abord énumérées, et daignez me suivre dans l'examen du sort des gens de travail, dont les sueurs procurent à la patrie l'échange et le transport de ces richesses.

Pour ne vous offrir que des résultats authentiques, j'ai voulu les puiser aux sources officielles. J'ai demandé les états de recensement périodique des gens de mer, dressés par l'admi-

nistration de la marine pour tous les ports du royaume : en voici les résultats.

Cette année même, au commencement de ce trimestre, le commerce de la France avec l'univers, nos grandes pêches et notre cabotage occupaient seulement........................ 49,481 hommes.

La marine militaire venait au secours du reste des gens de mer, en occupant.............. 19,999 marins classés.

Et, malgré ce puissant secours, il restait en inactivité....... 21,481 marins.

Remarquez, Messieurs les pairs, que, dans ce nombre, on ne comprend aucun marin ayant plus de cinquante ans d'âge. Par conséquent, sans compter les vieillards et les infirmes devenus invalides par l'exercice de la plus périlleuse des professions, voilà 21,500 marins à qui leur profession n'offre pas aujourd'hui d'occupation à la mer, les voilà cherchant d'insuffisants secours dans une petite et misérable pêche improductive, consumant leurs faibles épargnes aussi longtemps qu'elles durent, et tombant dans l'indigence aussitôt qu'elles s'épuisent.

Ne croyez pas, Messieurs les pairs, que cette souffrance soit tout à fait particulière à l'hiver : le nombre moyen des navires sans emploi, pendant toute l'année 1837, n'a pas été moindre de 3,219, et celui des matelots en non-activité présente un chiffre de 16,343 hommes.

Il existe donc une cause puissante pour produire une plaie si profonde. Ce n'est plus au nom de 4,000 négociants plus ou moins opulents, plus ou moins gênés dans leur richesse; mais ayant encore des ressources pour subsister dans la gêne; c'est au nom d'une misère plus vive et plus poignante ; c'est au nom des 21,500 familles de matelots qui languissent en attendant du travail, et qui souffrent dans leurs chaumières le dénûment des premiers besoins de l'existence.

Pardonnez-moi si je plaide une aussi noble cause avec une

chaleur dont je ne puis me défendre; je n'oublierai pas, je l'espère, tout ce que commande de réserve et de gravité la haute dignité de la Chambre des pairs; mais, si l'on pouvait penser que cette dignité commande l'indifférence pour de semblables souffrances populaires, un cri général ferait retentir autour de nous ces paroles de fatalité : Malheur à la noble Chambre!

Par un ensemble de causes qu'il serait trop long d'énumérer ici, la navigation française est bien éloignée d'avoir suivi le progrès de la richesse des échanges. C'est l'étranger bien plus que nous qui, dans nos propres ports, est venu nous ravir l'emploi de nos matelots sans que le gouvernement ait songé, depuis vingt ans, qu'il y avait danger pour notre marine et misère pour nos marins.

Occupons-nous seulement des dix dernières années, pour lesquelles nous avons des résultats authentiquement constatés et parfaitement comparables.

Si nous mettons en parallèle les années 1826 et 1836, nous trouvons que les valeurs transportées par navires étrangers, commerçant avec la France, se sont accrues de 133 pour cent, lorsque les valeurs transportées par navires français, commerçant avec l'étranger, se sont accrues seulement de 64 p. 0/0.

Ainsi, le progrès général du commerce entre la France et l'univers est plus que double en faveur des marines étrangères, comparativement à la marine française.

Des résultats directement opposés se manifestent lorsqu'on étudie les progrès de la navigation des grandes puissances maritimes, telles que l'Angleterre et les États-Unis.

Aujourd'hui, Messieurs les pairs, lorsque des navires *étrangers* emportent ou rapportent *un million* de tonneaux de marchandises, voici la part réservée aux navires nationaux :

Dans les trois royaumes britanniques.	2,743,800 tonneaux.
Aux États-Unis.	1,845,600
En France.	624,505

Nous aimons à nous figurer que, si nous naviguons sur une échelle bien plus restreinte que ne font nos principaux antagonistes, nous le faisons du moins avec plus de prudence pour les hommes et pour les choses. Je le croyais aussi jusqu'à l'instant où des comptes officiels publiés par deux gouvernements, celui de la France et celui des États-Unis, m'eurent démontré l'erreur que je partageais avec l'opinion publique.

Voici les résultats officiels publiés pour 1836 :

	Tonnage total des navires existants.	Tonnage des navires naufragés.
Navigation américaine....	1,938,568 tx.	19,210 tx.
Navigation française......	685,011	18,968

Il résulte de ces valeurs, que pour 100,000 tonneaux de l'une et de l'autre marine, dans un an,

Les Américains en ont perdu par naufrage..	991 tonn.
Les Français........................	2,763

De tels résultats méritent les recherches et les méditations les plus profondes, pour découvrir la cause d'une différence si grande et si déplorable, puis pour trouver les moyens d'y mettre un terme.

Afin de résumer dans un seul aperçu tous les éléments de comparaison de la navigation extérieure (long cours, tant à l'étranger qu'aux colonies et grandes pêches), nous présentons le tableau suivant, dont les éléments sont fertiles en conséquences importantes.

Éléments résumés du commerce extérieur des trois principales puissances maritimes. (Année 1836.)

	Tonnage moyen par navire.	Équipage moyen pour mille navires.	Poids transporté par homme d'équipage.
États-Unis.......	198tx 570k	10,273h	19tx 330k
Grande-Bretagne..	172 200	9,568	17 998
France..........	108 450	9,058	11 973

Je n'ai pas voulu m'arrêter à ces premiers rapprochements entre les navigations de la France et de ses deux redoutables rivales.

En analysant le tableau complet de notre commerce avec les autres nations, j'en ai trouvé jusqu'à quinze qui l'emportent sur nous dans nos propres ports, soit pour les entrées, soit pour les sorties.

Pour les exportations, tandis que nos bâtiments portent à quinze nations 128,006 tonneaux de marchandises, l'étranger prend dans nos ports et porte à ces nations 487,253 tonneaux, c'est-à-dire près du quadruple.

Pour les importations, tandis que nos bâtiments vont prendre chez onze nations étrangères 125,612 tonneaux de marchandises, les marines rivales vont prendre chez ces nations et portent dans nos ports 739,209 tonneaux de marchandises, c'est-à-dire six fois autant que notre marine marchande !....

Voici d'autres résultats non moins déplorables. La capacité moyenne des chargements entrant dans nos ports et venant des nations qui l'emportent sur nous est :

Pour les navires de ces nations......... 142 tonneaux
Pour les navires français.............. 75

Le chargement moyen est ainsi conduit :

Pour les navires des onze nations étrangères.................. 14 ton. 880 kilog par marin.
Pour les navires français... 10 455

A présent, Messieurs les pairs, loin d'être étonnés que les exportations par navire des onze nations étrangères soient quadruples des exportations par navires français, et les importations sextuples, étonnons-nous bien plutôt qu'avec de pareils termes de comparaison le transport des produits étrangers dans nos ports ne nous soit pas complétement enlevé par les nations rivales.

Si nous restons dans l'inertie, si nous ne cherchons aucun moyen de sortir de cette infériorité déplorable, quelle en

sera la conséquence? Nous verrons bientôt cette inertie fatale frapper de décadence et de mort la force navale de la France.

Il ya peu d'années encore, une puissance, une seule, l'emportait sur nous par le nombre des navires et la multitude de ses marins; c'était la Grande-Bretagne, avec ses trois royaumes insulaires, ses 25 millions d'habitants métropolitains, et ses 80 millions de colons, de sujets et de vassaux d'outre-mer.

Aujourd'hui la navigation française descend du deuxième rang au troisième rang, et pour le nombre des navires et pour le nombre des marins; jugez-en par les résultats suivants que j'ai calculés d'après les états officiels les plus récents, et que je livre aux méditations les plus sérieuses de nos hommes d'État.

Bâtiments de commerce appartenant aux trois premières puissances maritimes de l'univers. (1386.)

	TONNEAUX.	ÉQUIPAGES.	Par HOMME.
Grande-Bretagne.......	2,783,761	171,020	16 tx.
États-Unis............	1,882,103	110,000	17
France...............	732,165	72,000	10

Navires construits dans une année (1835-1836).

	NOMBRE des NAVIRES.	TONNAGE TOTAL.	TONNAGE moyen PAR NAVIRE.
Grande-Bretagne.......	1,250	174,433	140 tx.
États-Unis	890	113,627	128
France...............	796	45,448	57

Voyez surtout, relativement à vos relations mercantiles avec les États-Unis, combien, par le triste effet de mauvais traités de commerce, cette puissance prend sur vous l'avantage....

Quand vous faites partir pour les ports de l'Union américaine 37 navires, elle en envoie 222 dans les vôtres; quand elle vous vend 126,343 tonneaux de ses marchandises, elle s'arrange de telle sorte que ses navires en transportent 110,689, et les vôtres, 15,654 seulement.

Et lorsqu'en retour elle daigne prendre dans nos ports 91,320 tonneaux de marchandises, elle arrive à ce résultat que ses bâtiments en charrient 78,677, et les vôtres, 12,843. Telle est votre part déplorable.

Nous voilà donc descendus, ravalés, déchus au troisième rang, sans avoir fait aucun effort pour éviter la décadence, pour la ralentir du moins! Mais, hélas! si nous ne sortons pas de notre léthargie, si le gouvernement ne prend pas en main la cure de cette plaie, là ne s'arrêtera pas notre dégradation dans l'échelle des nations commerçantes. (Mouvement.)

Déjà quinze puissances l'emportent sur vous dans nos propres ports; elles grandissent à l'envi. Des États qui, naguère étaient inconnus sur les mers, voient leur pavillon se multiplier, arboré sur des navires qui se montrent aux abords de tous les continents. La Russie même, la Russie dont on croit la marine marchande si près de l'enfance, la Russie a l'avantage sur nous dans le commerce entre nos ports et les siens de la mer Noire. Quand nous expédions un navire français pour passer les Dardanelles et trafiquer en Crimée, la Russie nous envoie onze de ses navires, dont les chargements surpassent treize fois le chargement français.

C'est donc en attendant la puissance navale qui nous fera tomber au quatrième rang, que nous dormons sur la pensée de notre supériorité commerciale.

Oserait-on nous dire que le gouvernement ne peut rien pour le salut, pour la prospérité de ses forces commerciales

et maritimes? que c'est aux armateurs, aux négociants, aux matelots à gagner seuls les victoires paisibles de la navigation? J'en appellerais à l'histoire des états voisins et de notre pays.

Qu'était la marine anglaise lorsque Cromwell la féconda par son génie, en dotant son pays de l'acte de navigation? Ses navires marchands ne pouvaient pas même soutenir la concurrence contre les Provinces-Unies : c'était la Hollande qui devait quelque temps encore l'emporter par le commerce et donner jusqu'à des rois à l'empire britannique. Mais voyez combien, en peu d'années, la prépondérance commerciale a passé du côté de l'Angleterre : c'est à la force des lois, à la puissance féconde des institutions qu'il faut attribuer ce triomphe. Un exemple seulement de l'énergie avec laquelle la Grande-Bretagne protégeait, dès cette époque, sa marine et ses colonies!

Vers le milieu du XVIIe siècle, des planteurs métropolitains, jaloux des prospérités que les colons anglais devaient à la culture du tabac, voulurent importer cette culture en Angleterre. Cromwell fit prohiber cette culture par un premier acte du parlement. En 1654, il nomme des commissaires pour faire exécuter cet acte avec une inflexible rigueur. Ce fut la source des prospérités de la Virginie et d'autres colonies anglaises.

Après la mort du protecteur, le génie de ses lois lui survit. Dès la première session, après le retour de Charles II, paraît un nouvel acte du parlement, que je dois citer comme le premier qui signale la grande importance des colonies et des plantations d'Angleterre, en Amérique. Il exprime « qu'il faut leur donner tous les encouragements dus et possibles, non-seulement parce qu'elles ont ajouté de vastes provinces à la couronne impériale d'Angleterre, mais aussi parce que la force et le bien-être du royaume dépendent d'elles en grande partie, relativement à l'emploi d'une portion fort considérable de ses navires et de ses gens de mer, à l'envoi de très-grandes

quantités de produits métropolitains, à la vente en retour de plusieurs marchandises coloniales, auparavant fournies par l'étranger. En conséquence, le tabac étant un des principaux produits de plusieurs des plantations ici mentionnées, il est défendu de le planter en Angleterre et dans l'Irlande, afin de ne pas priver le roi d'une part considérable de son revenu des douanes. » (12, Car. II, c. 34.)

Voilà comment l'Angleterre a jeté les fondements de sa grandeur commerciale et maritime.

En France, au temps même que nous venons de citer, la lutte est plus éclatante et la victoire plus soudainement efficace, mais moins durable, parce qu'elle était l'œuvre des hommes plutôt que celle des institutions.

A l'époque de la disgrâce du surintendant Fouquet, la France eût été trop heureuse d'atteindre à cette humble part que nous obtenons aujourd'hui pour nos navires, d'un tiers dans les importations et des deux cinquièmes dans les exportations. Ce n'était pas nous qui portions au delà des mers nos propres marchandises; c'était encore moins nous qui rapportions les produits de l'étranger; ce n'était pas même nous qui faisions le cabotage de port de France en port de France. Les Hollandais transportaient tout, en notre lieu, dans l'*Océan*, et les Génois dans la Méditerranée.

Colbert parut. Un roi, le grand roi lui confia les finances, l'industrie, le commerce et la marine de son royaume.

Eh bien! avant que dix ans fussent écoulés, la France avait deux marines : celle du roi, qui balançait la victoire entre l'Angleterre et la Hollande; celle du commerce, qui compta bientôt jusqu'à 80,000 gens de mer. Les colonies fondées sous le patronage des plus grands génies, sous celui des Coligny, des Sully, des Richelieu; les colonies, à travers l'immense Océan, éprouvèrent l'action fécondante du génie de Colbert; elles furent aimées, écoutées, protégées, et leur opulence rapide rendit au centuple à la métropole bienfait pour bienfait.

Sans remonter si loin, sans prendre d'aussi grands exemples, examinons seulement ce que nous avons encouragé depuis dix années.

Nous avons senti le besoin de favoriser les grandes pêches de la morue et de la baleine; quelques primes ont suffi pour obtenir les résultats suivants.

Nous avons tellement accru les produits de la plus difficile de toutes les pêches, de celle qui demande les hommes de mer les plus consommés, que, dès 1836, nous rapportions 9,993 tonneaux; tandis qu'en 1826 nous obtenions seulement 3,886 tonneaux pour produit de cette pêche.

Nous aurions obtenu d'ausssi grands résultats pour la pêche de la morue, si le génie de la France avait su garantir la fortune des colonies du malheur qui les accable.

Aussi voyez, entre les deux pêches, combien celle qui ne porte presque rien aux colonies l'emporte sur l'autre, dans la rapidité de ses progrès.

Progrès décennal du tonnage des navires consacrés à la grande pêche. (1826 à 1836.)

Pour la pêche de la baleine, 157 p. 0/0.
Pour la pêche de la morue, 35 p. 0/0.

Quelques personnes ont prétendu que les primes données à la pêche de la morue étaient, pour les colonies, un grand avantage; il faudrait pour cela que la morue française, grâce à la prime, fût moins chère sur les marchés neutres, que la morue d'Angleterre et des États-Unis : résultat contredit par les faits.

Le commerce des colonies, immobilisé depuis dix ans, reste à deux p. 0/0. près au même terme, en attendant une diminution imminente, infaillible, si le gouvernement ne prend pas quelques mesures promptes et salutaires, telles qu'en réclame la pétition qui nous occupe.

Je veux rendre évident à tous les yeux le mal qui va s'ensuivre pour notre force navale.

Lorsqu'on examine la situation de la marine commerciale de la France, on est frappé du petit nombre qu'elle présente de navires d'un fort tonnage, c'est-à-dire les plus avantageux pour l'économie des transports et les plus propres à former des matelots à des manœuvres de voiles comparables à celle des bâtiments de guerre.

Ainsi, sur 5,259 navires de commerce existant au 1er janvier 1836, il y en a seulement 298 de 300 tonneaux et plus,
575 de 200 à 300 tonneaux;
1,251 de 100 à 200 tonneaux;
2,491 de 30 à 100 tonneaux;
enfin 10,634 misérables barques, décoréesdu nom de navires; ont un tonnage moyen de 8 tonneaux, c'est-à-dire le poids de deux diligences à 4 chevaux : tel est notre matériel de navigation marchande.

Eh bien! parmi tous ces navires:

Ceux que le cabotage emploie ont une capacité moyenne de 31 tonneaux;

Ceux que le commerce avec l'étranger emploie en ont une de 86 tonneaux;

Ceux que le commerce avec les colonies emploie en ont une de 253 tonneaux.

N'est-il pas évident, d'après ces résultats, que *s'il est un* genre de navigation pour lequel il faille faire de grands, d'importants sacrifices, c'est la navigation coloniale? Hélas! c'est celle qu'on dédaigne; c'est celle qu'on laisse stationnaire, quand toutes les autres s'accroissent; c'est celle dont la ruine s'approche, sans qu'on veuille reconnaître qu'il faut prendre cette ruine en grave considération, de manière à la prévenir par des mesures rapides et puissantes.

Des trois navigations que j'ai constamment mises en parallèle, la seule qui ne soit pas dans un état d'enfance, la seule qui puisse soutenir la comparaison avec les marines marchandes les plus avancées, c'est notre navigation coloniale.

En calculant le poids moyen transporté sur nos navires par

chaque homme d'équipage, on trouve que ce marin transporte :

	Tonneaux.	Kilogrammes.
Avec nos navires caboteurs......	8	079
Avec nos navires allant à l'étranger.	11	430
Avec nos navires allant aux colonies....................	18	982

Ainsi, notre navigation coloniale est la navigation modèle, c'est le type dont il faut rapprocher toutes les autres; elle seule jusqu'à ce jour est la vraie, la bonne école de la navigation de long cours avec de forts bâtiments.

Quelle est donc la matière qui forme la presque totalité de l'objet des transports de cette marine? c'est le *sucre*. Supprimez par un moyen quelconque l'importation du sucre, et vous anéantissez la navigation coloniale.

En voici la preuve pour nos deux plus riches colonies (1835):

Pour la Martinique. Valeur totale des produits exportés 12,711,812f

Cette valeur comporte, en produits saccharins 11,841,747 francs, c'est-à-dire *plus des onze douzièmes.*

Guadeloupe. Valeur totale des produits exportés. 17,782,702

Cette valeur comprend en produits saccharins 16,311,911 c'est-à-dire aussi *plus des onze douzièmes.*

Si vous réduisez de 12 à 1 les produits coloniaux expédiés à la métropole, vous réduirez, par une conséquence nécessaire, à la même proportion exiguë, les envois de produits français à vos établissements d'outre-mer. Ainsi vous aurez sacrifié simultanément avec le commerce du sucre un magnifique débouché pour vos produits métropolitains d'agriculture et d'industrie.

Mais, dira-t-on, je me préoccupe d'un danger imaginaire. Il n'y a nul péril aujourd'hui pour le sucre colonial, et le gouvernement ne conçoit à cet égard aucune espèce de sollicitude : je l'en félicite.

J'ai dans les mains un rapport fait très-récemment à M. le ministre des finances par un de ses directeurs, pour lui déclarer qu'il n'y a nulle souffrance aux colonies, et que la position de ces contrées, loin d'être déplorable, *s'est plutôt améliorée;* ce sont les termes du rapport.

C'est toujours la même erreur sur l'opulence inépuisable des pays d'outre-mer, opulence dont l'image apparaissait à notre enfance, au théâtre, sous les traits de l'*Habitant de la Guadeloupe*, qui daigne se cacher durant la pièce sous la forme d'un modeste bourgeois, et qui se révèle à la fin sous la forme de Plutus, le dieu des trésors.

Considérons d'abord les grandes fortunes, celles qui passent un million. D'après l'état des propriétés calculées pour asseoir les droits électoraux, la Guadeloupe présente un millionnaire seulement pour 21,000 habitants. L'arrondissement de Paris, dont naguère j'étais député, présente un millionnaire par 5,000 habitants : quatre fois autant de grandes fortunes pour la même population qu'à la Guadeloupe.

Descendons maintenant au plus bas degré de la moyenne propriété, jusqu'à 30,000 francs de capital, lesquels vaudraient ici en biens-fonds 1,000 à 1,200 francs de revenus pour toute une famille. Sur 127,000 habitants, on n'en compte que 1,100 qui ne possèdent pas moins que ce faible revenu.

Laissons de côté les millionnaires et la médiocre propriété; considérons le peuple entier, et calculons la fortune moyenne de la plus opulente de îles.

D'après les derniers états officiels publiés par la marine, la vente de tous les produits de la Guadeloupe s'élève à 18,241,431 francs. Ce produit donne, pour chaque habitant, 143 francs par an, ce qui fait par jour la misérable somme de 39 cent. C'est avec cette somme qu'il faut payer les contributions coloniales, qu'il faut acheter la morue pour les travailleurs, le vin, la farine pour les maîtres, les vêtements pour tous, les instruments aratoires, les meubles et tous les objets qui peuvent ajouter au bien-être de l'existence, aux plaisirs des sens, à la

culture de l'esprit. Je le demande avec confiance : « Est-ce là de l'opulence ? » Si vous répondez oui ! j'ajouterai : « Qu'appelez-vous de la misère ? »

Consultez la décadence des prix de la production qui forme les onze douzièmes de la fortune coloniale.

Les 100 kilog. de sucre bonne quatrième valaient au Havre, à l'entrepôt : en 1826, 107 fr. 50 cent.; en 1829, 94 fr. 50 cent.; en 1832, 90 fr. 50 cent.; en 1835, 82 fr. 67 cent.; en 1836, 80 fr. 80 cent.; en 1837, 75 fr. 50 cent.; en 1838 73 fr. 50 cent.

Si de ces prix on retranche 30 francs pour dépenses de fret, de commissions, d'emmagasinage, de coulage, etc., on trouve le prix de vente aux Antilles : en 1826, 77 francs; en 1828, 77 fr. 50 cent.; en 1829, 64 fr. 50 cent.; en 1832, 61 fr. 50 cent.; en 1835, 52 fr. 67 cent.; en 1836, 50 fr. 80 cent.; en 1837, 45 fr. 50 cent.; en 1838, 43 fr. 50 cent.

Dès 1828, lors de l'enquête exécutée sous la direction de M. le comte de Saint-Cricq, on calculait que le prix nécessaire pour couvrir toutes les dépenses, et donner au propriétaire une juste rénumération, s'élevait de 30 à 31 francs les 50 kil.; sans y comprendre, cependant, la réparation des désastres extraordinaires, tels qu'en produisent d'époque en époque d'effroyables ouragans, sous le climat des tropiques.

Dès 1832, les prix descendaient à cette limite pour s'abaisser bientôt beaucoup au-dessous.

Aujourd'hui, grâce au progrès de la culture, à l'emploi de moyens plus économiques, et surtout à la réduction d'un revenu que les colons s'estimeraient trop heureux de posséder, si l'on pouvait le leur garantir à 4 pour 0/0 du capital, ils se contenteraient de 50 francs les 100 kilog. pour le prix moyen d'une récolte ordinaire.

Voici maintenant quels ont été, depuis la fin de 1836, les prix publiés officiellement à la Martinique pour servir de régulateur aux droits de sortie des produits coloniaux.

Prix minimum et prix régulateur de 100 kilog. de sucre brut à la Martinique.

		Prix moyen.
Janvier 1837..............	46 à 56	51 fr.
Avril..................	42 à 54	47
Juillet..................	36 à 46	42
Octobre.................	34 à 46	40
Janvier 1838.........................		41

Ici vous voyez clairement les effets de la loi votée vers la fin du deuxième trimestre, qui n'a pu faire sentir ses effets dans les colonies qu'après le 1er juillet : le prix des 100 kil. descend en six mois de 56 à 41 francs, et cela dans une année où la récolte avait été médiocre. Il en résulte que depuis plus de six mois la vente des sucres est tombée de beaucoup au-dessous du prix nécessaire à la continuation des cultures.

Cette chute a déjà produit des ruines déplorables ; des faillites ont jeté le désordre et l'effroi sur nos marchés des Antilles. Voilà des faits attestés par tous les ports de mer de la métropole, en relations d'affaires avec nos colonies (Sensation).

En résumé : c'est dans l'intérêt de la puissance navale et militaire de la France, c'est dans l'intérêt universel du commerce de la mère-patrie, c'est dans l'intérêt spécial, non pas *seulement* de quatre colonies, mais de vingt-quatre départements maritimes ; c'est dans celui des armateurs, des négociants, des entrepositaires, des marins, des ouvriers de navire et du peuple entier, qu'ils contribuent à faire vivre ; c'est au nom d'un si grand nombre d'hommes laborieux, courageux et souffrants, que je réclame le puissant intérêt de la Chambre, et les secours aussi prompts qu'efficaces des ministres auxquels je demande que soit renvoyée la pétition du commerce de Bordeaux (Très-bien! Aux voix! aux voix)!

Messieurs les pairs, lorsque quatre mille citoyens d'une grande ville maritime tournent vers vous leurs supplications, lorsqu'ils s'adressent aux pères de la patrie pour trouver en eux

bonté paternelle, équité souveraine et lumières supérieures, il ne sera pas dit que leur attente soit déçue. Vous apprendrez au peuple à recourir à la pairie dès qu'il sera dans la détresse, pour bénir vos bienfaits, en éprouvant les faveurs d'un intérêt tutélaire (Assentiment général).

[N° 61.]

Arrêté du roi des Pays-Bas, du 1er septembre 1837, contenant un supplément au règlement particulier pour l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse (*Bulletin officiel*, n° 57).

Traduction du hollandais.

Nous Guillaume, par la grâce de Dieu, roi des Pays-Bas, prince d'Orange-Nassau, grand-duc de Luxembourg, etc., etc, etc.

Vu le rapport combiné de notre directeur général pour la marine, et de notre ministre de l'intérieur, des 27 et 31 juillet dernier, n° 42/8 B., par lequel est soumis à notre approbation un projet d'ampliation au règlement particulier pour l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse, approuvé par notre arrêté du 5 juillet 1835 (*Bulletin officiel*, n° 21), organisant le service de pilotage à l'intérieur pour les stations de Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis;

Ouï le conseil d'État;

Vu nos arrêtés des 13 janvier et 24 février 1830, n° 20 et 116, 2 septembre 1831, n° 76, et 27 novembre 1833, n° 4;

Avons jugé bon et convenable de ratifier ladite ampliation au règlement particulier pour l'administration du pilotage de Goedereede et de la Meuse, approuvé par notre arrêté du 5 juillet 1835[1] (*Bulletin officiel*, n° 21), ainsi que les trois ta-

[1] Voir cet arrêté page 716 du tome 2 de la partie non-officielle des *Annales maritimes* de 1835.

rifs qui en dépendent, le tout conformément aux pièces annexées au présent arrêté.

Notre directeur général pour la marine est chargé de l'exécution du présent arrêté, dont des extraits seront délivrés à notre ministre de l'intérieur, et au conseil d'État, pour leur servir d'information, et qui sera inséré avec les ampliations et tarifs qui en dépendent, dans le *Bulletin officiel.*

La Haye, le 1er septembre 1837.

Signé GUILLAUME.
De par le Roi:
Signé VAN DOORN.

Supplément au règlement particulier pour l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse, approuvé par arrêté royal du 5 *juillet* 1837 (Bulletin officiel, n° 21), *organisant le service de pilotage à l'intérieur pour les stations de Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis.*

Organisation du service de pilotage à l'intérieur.

Art. 1er. Conformément à ce qui est statué à l'art. 1er du chapitre Ier du règlement général, pour le service de pilotage dans le royaume des Pays-Bas, approuvé par arrêté royal du 5 juillet 1835 (*Bulletin officiel,* n°21), les services de pilotage à l'intérieur, maintenant établis à Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis, passeront sous la direction et surveillance suprême du département de la marine, et feront partie intégrante de l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse.

Art. 2. Conformément à l'art. 3 du règlement général pour le service de pilotage, la direction et surveillance immédiate du service de pilotage à l'intérieur, dépendant de l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse, sera exercée par le sous-inspecteur, les commissaires et le sous-commissaire des pilotes à Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis, sous la surveillance spéciale de l'inspecteur général de l'administration de pilotage.

Art. 3. Ce service de pilotage à l'intérieur s'étendra aux eaux navigables qui conduisent des rades de Hellevoetsluis, de La Brille et de Maassluis à Rotterdam, Delfthaven, Schiedam, Vlaardinger et autres lieux sur la Meuse, à Dordrecht, à la station de quarantaine, au Willemstad, à Stryensas, à 'S Gravendeel, etc., comme par l'intérieur à Bronwershaven, Qierikzee, Goes, Veere, Middelbourg, Rammekens et Flessingue, et par terre jusqu'à Bath, ainsi qu'il est plus amplement détaillé aux art. 12, 13 et 14.

Art. 4. Les lieux de station des pilotes dépendants de ce service à l'intérieur, seront établis à Hellevoetsluis, à La Brille et à Maassluis.

Personnel.

Art. 5. Le personnel du service de pilotage à l'intérieur, *dépendant* de l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse, se composera comme suit :

Pour la station de Hellevoetsluis :

De 24 pilotes ordinaires à l'intérieur,
12 pilotes extraordinaires ou aides-pilotes à l'intérieur,
1 homme de service ou messager, et
1 homme employé à conduire les pilotes à bord des bâtiments.

Pour la station de La Brille :

De 20 pilotes ordinaires à l'intérieur,
6 pilotes extraordinaires ou aides-pilotes à l'intérieur,
1 homme de service ou messager, et
1 conducteur de pilotes à bord des bâtiments.

Et pour la station de Maassluis :

De 6 pilotes ordinaires à l'intérieur, à la fois aides-pilotes lamaneurs,
1 pilote extraordinaire ou aide-pilote à l'intérieur, faisant à la fois fonction d'homme de service ou messager, et
1 homme employé à conduire les pilotes à bord des bâtiments, et à les en retirer.

Art. 6. Indépendamment de la paye allouée, par l'art. 9

du règlement particulier pour l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse, aux commissaires et sous-commissaire des pilotes, ils recevront trente cents de chaque navire, piloté en amont par un des pilotes à l'intérieur de leur station.

Les pilotes et aides-pilotes ordinaires n'auront point de traitement mensuel fixe, mais recevront pour salaire le droit de pilotage par eux mérité, pour avoir conduit des bâtiments à leur destination, y compris leurs débours pour s'en retourner.

Les hommes de service ou messagers recevront trente cents de chaque bâtiment piloté en amont, auquel ils auront procuré un pilote.

Les hommes employés à conduire les pilotes à bord des bâtiments recevront, de chaque pilote ordinaire ou extraordinaire qu'ils auront conduit à bord de l'un ou l'autre navire, trente cents, au moyen de quoi ils seront tenus de tenir prêts en tout temps les embarcations nécessaires.

Art. 6. Lorsqu'il y aura quelque place de pilote ordinaire à l'intérieur de vacante, le plus ancien des pilotes extraordinaires ou aides-pilotes à l'intérieur sera appelé à l'occuper, à moins qu'il ne se soit point acquitté convenablement de son service de pilote extraordinaire ou aide-pilote à l'intérieur, ou qu'il en ait agi d'une manière répréhensible.

Organisation du mode de service.

Art. 7. Les pilotes à l'intérieur dirigeront à tour de rôle les navires et bâtiments qui leur auront été désignés par le commissaire des pilotes, ou, en son nom, par le messager de l'administration de pilotage.

Pour l'indication de ce qui précède, un tableau nominatif sera exposé au comptoir des pilotes, ou en la demeure des commissaires et sous-commissaire des pilotes à Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis, et une cheville sera placée à côté du nom du pilote ou aide-pilote ordinaire ou extraordinaire à l'intérieur qui sera en tour au lieu de station; laquelle che-

ville sera avancée et placée à côté du nom suivant, dans le cas ou celui qui est en tour serait absent ou non prêt à partir.

Lorsqu'il se présentera à la fois un grand nombre de navires et bâtiments destinés en amont, ou que l'on puisse prévoir qu'on pourrait manquer de pilotes ou aides-pilotes à l'intérieur, aux stations de Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis, il sera permis aux pilotes ordinaires des ports intérieurs de Rotterdam, Dordrecht, etc., qui, après avoir conduit des bâtiments en aval à quelqu'un des ports extérieurs précités de Hellevoetsluis, La Brille ou Maassluis, se trouveraient éventuellement à l'une desdites stations, de piloter en amont, de préférence à tous autres individus non dépendants de l'administration de pilotage, les navires et bâtiments destinés pour les endroits intérieurs dont ils dépendent, pourvu que ce privilége soit réciproquement accordé, dans ces mêmes villes de l'intérieur, auxdits pilotes de Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis, et qu'ils ne s'arrêtent pas davantage que vingt-quatre heures aux lieux dont il s'agit.

Art. 8. Les pilotes et aides-pilotes auxquels on aura signifié qu'un bâtiment se trouve, soit en vue, en rade ou dans un des ports de leur station, se rendront immédiatement à la jetée, ou partout ailleurs où se trouvera l'homme employé à conduire les pilotes à bord, et ils s'y feront transporter en toute diligence par ledit conducteur, sous peine de perdre leur tour de pilotage.

En cas de tempête, les pilotes et aides-pilotes disponibles seront tenus d'aider à sortir du port, la barque du conducteur des pilotes, sous peine de perdre leur premier tour de pilotage.

Art. 9. Lorsqu'un pilote ou aide-pilote à l'intérieur sera monté à bord, il s'informera de suite au maître ou patron, quel est le tirant d'eau du bâtiment qu'il commande, et en quel lieu il désire qu'on le conduise. Il s'empressera ensuite de diriger le bâtiment, sans qu'il éprouve d'avaries, au lieu de sa destination.

Art. 10. Lorsqu'en l'absence du pilote en tour un autre pilote ou aide-pilote aura été appelé, s'il arrive que celui-ci soit déjà à bord au moment où le pilote en tour survient, le remplaçant ne pourra plus en être retiré, du moment où le navire est en train d'appareiller, ou de faire voile.

Art. 11. Lorsque deux navires se présenteront à la fois à la station de Hellevoetsluis, le droit d'être piloté le premier sera accordé à celui qui aura le premier atteint certaines marques déterminées ou encore à déterminer à cet effet. Les marques actuelles sont comme suit : Le troisième pieu d'amarrage en dehors la barrière occidentale de la ferme isolée, située dans l'île de Flakkée, entre Dirhsland et Stellendan ; et, pour les bâtiments entrant le soir ou de nuit, celui le plus en amont ou à l'E.

Aux stations de La Brille et de Maassluis, le droit d'être piloté le premier sera dévolu au navire dont la déclaration d'entrée aura été faite la première. Ne sont toutefois point compris en ce qui précède les bâtiments en quarantaine, lesquels n'auront leur tour qu'après libération, concurremment avec les autres bâtiments, à moins qu'ils ne soient entrés sans l'assistance d'un pilote lamaneur et ne doivent être pourvus d'un pilote ordinaire à l'intérieur pour être conduits au *lieu* de quarantaine.

Art. 12. Les pilotes à l'intérieur stationnant à Hellevoetsluis sont tenus :

1° D'assister tous commandants de navires et bâtiments de mer, à l'effet de les conduire, s'ils en sont requis, de la rade au port de Hellevoetsluis, ou dans l'avant-port du canal de Voorne, sauf le cas où les pilotes lamaneurs de Goedereede et de la Meuse, qui auraient entré ces bâtiments sans amener les voiles ou mouiller en rade, et qui se trouveraient encore à bord, les conduiraient eux-mêmes audit port ou avant-port ;

2° De piloter tous navires et bâtiments de mer qui se trouvent en rade à Hellevoetsluis, au gré de leurs comman-

dants, soit par le canal de Voorne, s'ils le désirent, soit par le Spui, à Rotterdam ou autres lieux situés sur la Meuse; ou bien encore par le Flakkée, le Haringvliet, le Hollândsch Diep et le Kil, à 'S Gravendeel, Dordrecht ou le Willemstad; comme également au lieu de quarantaine, s'il le leur est enjoint;

3° De piloter tous navires et bâtiments de mer qui se trouvent en rade à Hellevoetsluis, par les eaux intérieures, à Bronwershaven, Quierikzee, Goes, Veere et Rammekens, comme également par l'Escaut oriental à Bergen-op-Zoom, et par terre jusqu'à Bath, si tant est qu'ils soient admis à conduire des bâtiments aux lieux précités;

4° De piloter tous navires et bâtiments du port de Hellevoetsluis, de l'avant-port ou du canal de Voorne, entre les écluses, à la rade de Hellevoetsluis, s'ils se proposent d'y mouiller, et que les capitaines ne veuillent point se procurer sur-le-champ un pilote lamaneur, qui les conduise en mer dudit avant-port sans mouiller en rade;

5° D'assister, soit de nuit, soit de jour, tant en rade de Hellevoetsluis que sur la rivière de Flakkée, dans les ports de Hellevoetsluis ou du canal de Voorne, tous navires et bâtiments qui auraient besoin d'un pilote à l'intérieur et feraient des signaux ou demandes à cet effet, comme également de les aider à porter au large des ancres ou grelins pour s'affourcher ou se touer ailleurs, et de leur rendre tous autres services que l'on pourrait réclamer de leur part, comme pilotes, pour la sûreté de ces mêmes navires et bâtiments.

6° Dans le cas où ils auraient des navires ou bâtiments à conduire par le chenal (kil) de Dordrecht, et qu'ils se trouvassent dans l'obligation de les faire mouiller dans la passe dite *Mallegat*, ou dans celle dite *Krabbegat*, ils devront faire tomber la grande ancre au milieu du chenal, dûment surmontée d'une bouée à la veille, et touer ensuite immédiatement, par le moyen de grelins, le bâtiment contre l'une des deux

rives, pour que la navigation dudit chenal n'en soit d'aucune manière entravée.

Art. 13. Les pilotes à l'intérieur, stationnant à La Brille, sont tenus :

1° D'assister tous capitaines ou commandants de navires et bâtiments de mer à l'effet de les conduire, s'ils en sont requis, dans ledit port, sauf le cas où les pilotes lamaneurs de Goedereede et de la Meuse, qui auraient entré ces bâtiments sans amener les voiles ou mouiller en rade, et qui se trouveraient encore à bord, les conduiraient eux-mêmes audit port;

2° De piloter tous navires et bâtiments de mer qui se trouvent en rade à La Brille, au gré de leurs capitaines ou commandants, soit par le canal de Voorne, jusqu'aux écluses méridionales dudit canal, soit par la vieille Meuse et le Spui, jusqu'à la rade de Hellevoetsluis;

3° De piloter tous navires et bâtiments de mer de la rade de La Brille, le long du Botlek et de la nouvelle Meuse, à Rotterdam, Delfthaven, Schiedam, Vlaardingen, et, en tournant l'île de Rozenbourg au N., à Maassluis;

4° De piloter tous navires et bâtiments de mer, de la rade de La Brille, le long du Botlek et de la vieille Meuse, à Dordrecht et 'S Gravendeel;

5° D'assister, soit de nuit, soit de jour, tant en rade de La Brille que sur la rivière entre ladite rade et l'écluse septentrionale du canal de Voorne, tous navires et bâtiments de mer qui auraient besoin d'un pilote à l'intérieur, et feraient des signaux et demandes à cet effet, comme également de les aider à porter au large des ancres ou grelins, soit pour s'affourcher, soit pour se touer ailleurs, et de leur rendre tous autres services que l'on pourrait réclamer de leur part comme pilotes, pour la sûreté de ces mêmes bâtiments.

Art. 14. Les pilotes à l'intérieur, stationnant à Maassluis, sont tenus :

1° D'assister tous capitaines et commandants de navires et

bâtiments de mer à l'effet de les conduire, s'ils en sont requis, dans ledit port, sauf le cas où les pilotes lamaneurs qui auraient entré ces bâtiments, et qui se trouveraient encore à bord, les conduiraient eux-mêmes audit port;

1° De piloter tous navires et bâtimens de mer qui se trouvent en rade à Maassluis, au gré de leurs commandants, à Vlaardingen, Schiedam, Delfthaven, Rotterdam et Dordrecht, en tournant l'île de Rozenbourg au N., à la rade de La Brille, comme également aux écluses septentionales du canal de Voorne, et enfin, par ledit canal, à ses écluses méridionales;

2° D'assister, soit de nuit, soit de jour, tant en rade de Maassluis que dans la passe dite *Sluische Scheur,* tous navires et bâtiments de mer qui auraient besoin d'un pilote à l'intérieur, et feraient des signaux à cet effet, comme également de les aider à porter au large des ancres ou grelins, soit pour s'affourcher, soit pour se touer ailleurs, et de leur rendre tous autres services que l'on pourrait réclamer de leur part comme pilotes, pour la sûreté de ces mêmes bâtiments.

Art. 15. On réclamera le service des pilotes extraordinaires ou aides-pilotes à l'intérieur, en faveur de vieux pilotes qui ne peuvent plus s'acquitter personnellement de leurs fonctions, comme également pour des pilotes malades. Le service de ces aides-pilotes se fera à tour de rôle, et celui qui aura servi d'aide jouira, pour prestation de ce service, de la moitié du droit de pilotage qui aura été gagné; l'autre moitié écherra en partage au pilote vieux ou malade qu'il aura remplacé.

On réclamera de plus le service des aides-pilotes, quand tous les pilotes ordinaires à l'intérieur seront absens; mais en ce cas ils garderont pour eux la totalité du droit de pilotage.

Art 16. Lorsque quelque pilote à l'intérieur se trouvera en activité de service comme tel à bord de l'un ou l'autre bâtiment qui, fortuitement ou par accident, aura échoué, perdu des ancres, ou qui d'autre manière aura besoin d'assistance, en rémunération de laquelle il est accordé une récompense ex-

traordinaire, il ne pourra dans aucun cas, ni sous quelque prétexte que ce soit, prendre part aux gratifications que le commandant du navire accordera à ceux qui lui auront prêté assistance, mais devra se contenter du droit de pilotage et de séjour, à raison de deux florins par jour, qui lui est alloué aux termes du paraphe *d* de l'article 95 du règlement général pour l'administration de pilotage, approuvé par arrêté royal du 5 juillet 1835 (*Bulletin officiel,* n° 21), sous obligation d'en faire restitution au capitaine, et même sous peine de destitution.

Art. 17. Les pilotes et aides-pilotes à l'intérieur sont obligés de demander aux commandants des navires par eux desservis, un certificat constatant que le navire ou bâtiment a été dûment par eux conduit au lieu de destination; certificat qu'ils feront viser par le commissaire des pilotes résidant au lieu même, pour le remettre ensuite en personne, au commissaire ou sous-commissaire des pilotes du lieu de station dont ces mêmes pilotes dépendent.

Art. 18. Les pilotes à l'intérieur sont tenus, de même que les lamaneurs, de se conformer à l'entrée des ports de Hellevoetsluis, du canal de Voorne, de La Brille, de la Meuse et autres, aux dispositions émanées concernant les ports de l'intérieur, et ne pourront y entrer à pleines voiles, dès qu'un signal déterminé en fera défense, sous peine d'une suspension de 15 à 30 jours dans leur service, à moins qu'il n'y eût urgence pour le salut du navire et de la cargaison, ce qu'il faudra constater par le témoignage du commandant du navire ou d'autres personnes expertes.

Art. 19. Les dispositions émanées concernant les dispositions des pilotes, et contenues au règlement général pour le service de pilotage dans le royaume des Pays-Bas, d'après arrêté royal du 5 juillet 1835 (*Bulletin officiel,* n° 21), sont rendues applicables par le présent arrêté (à l'exception de celles mentionnées aux articles 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, au deuxième alinéa de l'article 30, aux

articles 31, 34, 37, 38, 39, 40, au deuxième alinéa de l'article 48, aux articles 49, 51, 54, 62, 63, 64, 65, 66, 67 et 69 du chapitre III, qui ne concerne que le service des pilotes lamaneurs), aux pilotes à l'intérieur des stations de Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis. Lesdits pilotes, tant ordinaires qu'extraordinaires, ou aides-pilotes à l'intérieur, sont tenus de s'y conformer, sous peine d'encourir les pénalités infligées par ledit règlement aux contrevenants, ou bien encore celles qui pourront l'être en vertu de l'article 125 dudit règlement général.

Art. 20. Les hommes de service, ou messagers de l'administration de pilotage, stationneront autant que possible aux comptoirs de pilotes, ou bien à la proximité des môles auxdits lieux de station, afin d'être à même, s'il y a quelque service à remplir, d'en avertir sur-le-champ le pilote en tour, et d'assister au surplus l'administration de pilotage en tout ce qui se rattache à ses attributions.

Ils veilleront journellement avec soin pour s'assurer s'il ne se présente aucunes voiles en aval ou du côté de la mer. Du moment que l'un ou l'autre navire s'offrira à leur vue, ils en donneront immédiatement connaissance au commissaire des pilotes, de même qu'au pilote en tour; et si celui-ci se trouve malade, ou qu'il ne soit point suffisamment préparé à s'acquitter de ses fonctions, il s'adressera au pilote dont le tour doit suivre, et lui enjoindra, au nom du commissaire des pilotes, de se charger du service.

Art. 21. Le service des hommes employés à conduire les pilotes à bord se règlera, aux trois lieux de station, par des conventions séparées, au plus grand avantage de la navigation.

De l'obligation des capitaines ou maîtres de navires ou bâtiments marchands.

Art. 22. Aux termes de l'article 70, chapitre IV, du règlement général pour le service de pilotage, nuls navires ou

bâtiments de mer, autres que ceux qui sont exclus des dispositions de l'article 73 dudit règlement, ne pourront quitter les rades de Hellevoetsluis, La Brille ou Maassluis, pour remonter les rivières ou eaux intérieures, sans avoir pris à leur bord un pilote dûment admis pour le service de l'intérieur aux stations de Hellevoetsluis, La Brille ou Maassluis susdits.

Les capitaines ou maîtres de navires auxquels il est permis de remonter les rivières sans faire usage des services d'un pilote admis pour l'intérieur, n'en payeront pas moins le droit de pilotage d'après les tarifs existants.

Les dispositions contenues aux articles 78, 81, 82, 84, 86, chapitre IV, concernant les obligations des commandants de navires, et celles mentionnées aux articles 119 et 120, chap. VII, du règlement général pour le service de pilotage en ce pays, approuvé par arrêté royal du 5 juillet 1835, sont applicables au service de pilotage à l'intérieur, établi par le présent arrêté ampliatif. Les capitaines ou maîtres de navires et bâtiments de mer seront tenus de s'y conformer également, sous les peines prononcées à la charge des contrevenants, ou à infliger en vertu de ce qui se trouve déterminé à l'article 125, chapitre VIII, du règlement général précité.

Payement du droit de pilotage.

Art. 23. Les droits de pilotage, pour le service à l'intérieur, seront payés en conformité des tarifs annexés au présent arrêté ampliatif, sous observation toutefois des dispositions contenues aux articles 90, 92, 97, 98 et 100, chapitre V, du règlement général susmentionné; bien entendu toutefois:

1° Que, s'il arrivait que quelque navire ou bâtiment en rade à Hellevoetsluis, La Brille ou Maassluis, se trouvât contraint, soit par tempête, soit par dérape de ses ancres, rupture de ses câbles, ou par toute autre cause, de remonter la rivière, pour sauver le bâtiment et le conduire en lieu sûr, il aurait à payer le droit entier de pilotage, en conformité de ce qu'indique le tarif pour ce droit, depuis la rade d'où le bâtiment se

serait sauvé jusqu'au lieu où il aurait pris refuge; tandis que, pour le ramener de là en rade, il n'y aurait à payer que demi-droit, sauf ce qui est alloué aux pilotes, aux termes du paragraphe *a* de l'article 95 du règlement général, pour droit de séjour à bord;

2° Que, pour ce qui concerne la navigation par le canal de Voorne, on ne sera pas tenu d'en payer double droit de pilotage, ainsi qu'il est stipulé dans l'article 97 du règlement sur la navigation fluviale, quand même ce canal serait obstrué de glaces.

Indépendamment desdits droits de pilotage, les commandants de navires auront à payer : Pour salaire du commissaire, 30 cents; pour le messager de l'administration de pilotage, 30 cents; et pour le conducteur des pilotes à bord, 30 cents; indépendamment du quaiage et autres droits qui, aux termes des paragraphes *a*, *c*, *d*, *f* et *g*, de l'article 95, et des articles 96 et 102 du règlement général pour le service de pilotage, pourront être dus dans des cas particuliers, pour services extraordinaires.

Art. 24. Les maîtres de navires ou consignataires de bâtiments payeront aux pilotes le droit de pilotage, et autres redevances mentionnées en l'article qui précède, et dues pour pilotage en amont de leurs bâtiments. Les pilotes remettront, aussitôt leur retour, au messager de l'administration de pilotage, le salaire qui lui revient, ainsi que celui du commissaire et du conducteur à bord des pilotes, pour qu'il en fasse à son tour remise à qui de droit.

Art. 25. La perception des droits de pilotage dus, conformément à l'article 22 du présent arrêté ampliatif, par des navires qui auront fait voile en amont sans pilote, lorsqu'ils étaient dans l'obligation d'en faire usage, de même que de ceux à payer éventuellement, en vertu de l'article 33, chapitre III, du règlement général déjà cité, dont application est faite par le présent arrêté au service de pilotage à l'intérieur, se fera par le receveur des droits de pilotage, aux stations respec-

tives; compte en sera rendu au sous-commissaire des pliotes à Maassluis, au profit de la caisse de l'administration de pilotage de Goedereede et de la Meuse; et le prodnit en sera destiné à allouer, dans des cas extraordinaires, à des veuves ou orphelins de pilotes ordinaires à l'intérieur, qui se trouvent dans le besoin, des secours pécuniaires. A cet effet, seront également destinés pour la caisse de ladite administration, et par elle reçus, les fonds actuellement existants dans les caisses des administrations de pilotage à l'intérieur de Hellevoetsluis, La Brille et Maassluis.

L'application de pareils secours extraordinares se fait par le département de la marine, sur propositions faites par l'inspecteur général de l'administration de pilotage.

Art. 26. Les pilotes ordinaires et extraordinaires à l'intérieur jouiront en entier, tout en observant ce qui est statué à l'article 15, du droit de pilotage qu'ils auront mérité, sans aucune retenue quelconque pour la caisse de l'administration de pilotage, ou pour celle aux secours.

Art. 27. Il ne sera par contre accordé aucun autre secours, par l'administration de pilotage, à des pilotes de l'intérieur, vieux et infirmes, ou à leurs veuves ou orphelins, sauf en ce qui est déterminé aux articles 15 et 25.

Disposition spéciale.

Art. 28. Au moyen de la présente ampliation, sont abrogées et mises hors d'effet :

1° L'ordonnance du 30 juin 1732, concernant le pilotage de bâtiments de mer à Hellevoetsluis, et ses ampliations des 8 juin 1745, 8 octobre 1771, 29 mai 1798, 10 janvier 1810 et 28 octobre 1833, approuvée par arrêté royal du 27 novembre 1833, n° 4, et publiée le 28 décembre 1833.

2° L'ordonnance du 29 avril 1803, concernant le pilotage de bâtiments de mer à La Brille, et sous ampliation du 1er septembre 1804, de même que celle provisoirement ap-

prouvée par arrêté du 2 septembre 1831, n° 76, et publiée à La Brille, le 13 octobre 1831.

3° Le règlement spécial et provisoire concernant le pilotage de navires et bâtiments de mer, en aval ou en amont de la rivière, lorsqu'ils sont en destination pour d'autres ports de l'intérieur, ratifié, par arrêté royal du 13 janvier 1830, n° 20.

Ratifié par arrêté de sa majesté, du 1er septembre 1837 (*Bulletin officiel*, n° 57).

De moi connu :
Le Secrétaire d'État.
Signé VAN DOORN.

[N° 62.]

NOTE sur une collection de rapports officiels de M. HUBERT, relatifs aux navires à vapeur; par M. CH. DUPIN.

« J'ai l'honneur d'offrir à l'académie une collection de sept rapports sur les bâtiments à vapeur de la marine militaire; ils sont dus à notre savant correspondant pour la section de mécanique, M. Hubert, directeur des constructions navales à Rochefort.

« M. Hubert a le premier, en France, résolu le problème de la construction des navires à vapeur, réunissant à la fois la stucture solide qui convient à des bâtiments de l'État, et la supériorité de marche qui constitue l'un des principaux avantages de cette espèce de navires.

« Le premier essai fut *le Sphinx,* construit à Rochefort en 1828 et 1829. Ce bâtiment était muni d'un mécanisme à vapeur ayant la force de 160 chevaux, lequel sortait des ateliers de M. Faucett, de Liverpool.

« Depuis, nous avons fondé le bel établissement d'Indret, où nous avons fini par exécuter, avec des ouvriers français, des machines aussi parfaites que celles des Anglais.

« L'État possède aujourd'hui quatorze navires à vapeur, de 160 chevaux, y compris ceux qui font le service des ports orientaux de la Méditerranée.

« Dès 1830, éclairé par l'expérience du *Sphinx,* M. Hubert proposa des améliorations essentielles à la construction projetée de navires devant avoir un moteur de cette force. A la même époque, il présentait aussi les plans et les calculs d'un navire à vapeur de 200 chevaux ; cette dernière proposition n'eut pas de suite.

« Les Anglais avançant, par degrés rapides, dans l'agrandissement de leurs navires à vapeur, le ministre de la marine, en 1835, donna l'ordre à M. Hubert de présenter les calculs et les plans d'un bâtiment mû par une force de 220 chevaux. Trois navires de l'État sont en construction d'après ces plans.

« Ici nous ferons remarquer la marche, essentiellement différente, des progrès de la navigation par la vapeur chez les Français et chez les Anglais.

« En France, la marine militaire devance toujours la marine du commerce, par la grandeur de ses essais. Ainsi, jusqu'en 1835, un seul navire du commerce avait une force qui s'élevait à 140 chevaux, que les neuf dixièmes des navires à vapeur de l'État avaient la force de 160 chevaux : dès que l'industrie particulière approche de la limite atteinte par les travaux de la force navale, celle-ci fait un nouveau pas et tierce sa force motrice.

« En Angleterre, au contraire, tandis que les navires de l'État n'ont pas encore dépassé la force de 250 chevaux, le commerce en fait construire à Liverpool, à Bristol, à Londres, dont la force, fixée à 380 chevaux, tend à s'accroître chaque jour, et, selon nous, au delà des justes proportions entre le tonnage et la puissance motrice, pour parcourir de très-grands espaces.

« La formule donnée par Euler, pour calculer la résistance relative et la force motrice des vaisseaux, montre que cet accroissement simultané de la grandeur des navires et des forces motrices permet d'atteindre une plus grande vitesse avec une force qui met en mouvement un poids proportionnellement plus considérable.

« J'ai pensé qu'on verrait avec intérêt quelques rapprochements que j'ai faits, pour rendre ce résultat sensible, au sujet des deux premières classes de navires à vapeur de la marine française.

NAVIRES À VAPEUR FRANÇAIS.	2e CLASSE.		1re CLASSE.	
Force motrice évaluée en chevaux.	160 chev.		220 chev.	
Tonnage total du navire.........	777 tonn.	257 kil.	1334 tonn.	149 kil.
Portion du tonnage total par cheval moteur.....................	4	858	6	064
Vitesse maxima, par un temps calme, et dans un milieu sans courant...	10 nœuds		10 nœuds, 4	
Poids normal du chargement que chaque navire doit recevoir sous forme de combustible..........	100 tonn.		300 tonn.	
Combustible par force de cheval....	625 kil.		1350 kil.	

« Ainsi, le navire de 220 chevaux aura ce qu'il faut de combustible pour naviguer pendant un temps plus que double du navire de 160 chevaux.

« Afin de suffire à de très-longs trajets, les navires de 220 chevaux ont leurs roues à aubes établies de manière à pouvoir agir encore efficacement, malgré l'immersion qu'exigera la surcharge de 118 tonneaux de houille : surcharge qu'on réservera pour les longues navigations[1].

« On pourra donc partir avec 1854 kilogrammes de combustible par force de cheval. Cette quantité de combustible représenterait, avec un vent calme et un milieu sans courant, un espace parcouru de 7,030,624 mètres, c'est-à-dire, un espace égal aux $\frac{7}{10}$ de la distance du pôle à l'équateur, ou 1758 lieues de 4,000 mètres, parcourues en 401 heures $\frac{2}{10}$, ou 16 jours $\frac{7}{10}$.

« Une telle rapidité suffirait à la rigueur pour aller, dans un temps calme, de France aux États-Unis; mais on est encore ici loin du terme qu'on doit atteindre, pour être certain d'arriver malgré les temps les plus contraires.

« Ainsi, le navire anglais, *le Syrius*, quoique mû par une

[1] Les navires de 160 tonneaux reçoivent une surcharge de 80 tonneaux.

force de 400 chevaux, vient de mettre six jours pour parcourir les 240 premières lieues de son trajet, de Liverpool à New-York : à ce compte, il lui faudrait trente jours de mauvais temps pour parcourir 1,200 lieues.

« L'insuffisance de la seule force de la vapeur pour accomplir, dans tous les cas, d'immenses trajets, a fait penser à rendre plus efficace la combinaison des forces de la vapeur et du vent. Tel est l'objet d'un rapport de M. Hubert (octobre 1837), pour qu'un de ses bateaux à vapeur, de 220 chevaux, *le Caméléon*, puisse à volonté naviguer au moyen des voiles seulement.

« Un officier de vaisseau fort ingénieux, M. Bechameil, s'est pareillement occupé de résoudre ce problème par des dispositions qui lui sont propres, et pour lequel il a fait récemment des travaux d'étude et des expériences dans la grande usine de la Chaussade, appartenant à la marine royale.

« En m'adressant les diverses pièces officielles dont je viens de donner une idée, et qu'il me prie de déposer dans les archives de l'Académie, M. Hubert ajoute : « Je regrette que ce travail ne soit pas complet, et vous aurez à juger si je dois y donner suite, en y ajoutant les plans des navires, les détails de la charpente et des installations, les plans de voilure, etc. »

« Il me semble qu'en remerciant notre habile correspondant, pour les communications qu'il vient de nous adresser, nous devons lui faire connaître que l'Académie ne pourra que recevoir avec reconnaissance les précieux matériaux qui compléteront le présent que j'ai l'honneur de déposer aujourd'hui sur le bureau. »

[N° 63.]

Rapport sur un mémoire de M. Castéra, relatif aux moyens de sauver les naufragés.

« Un de ces hommes que l'amour du bien consume, et qui

depuis longues années, sacrifie son temps, sa fortune et sa vie, à porter des secours à une classe nombreuse de ses compatriotes, celle des marins naufragés, vient encore de prendre la plume, et d'adresser à l'académie un nouveau mémoire sur les moyens de sauvetage qui peuvent être employés avec le plus de succès. C'est de cet ouvrage de M. Castéra dont MM. Becquerel, Poncelet et moi, nous sommes chargés de rendre compte à l'Académie des sciences.

« Dans un préambule plein d'un touchant intérêt, M. Castéra peint, avec le feu d'un homme qui sait sentir, tout ce que la profession de marin a de pénible et de meurtrier. Peut-être plus d'un auditeur ignore-t-il qu'il en périt annuellement de 10 à 15 mille sur les rivages européens; que les mers du Jutland en engloutirent 20 mille il y a peu d'hivers[1], et que la ville de Dunkerque en a perdu récemment 360 en quelques jours.

« Après cet exposé, l'auteur passe en revue les moyens de sûreté qui peuvent être opposés aux accidents de mer. Il parle des embarcations insubmersibles, destinées à se rendre du rivage à bord des navires, pour y recueillir les naufragés. Il n'y a pas encore cinquante ans, dit-il, que partout l'assistance accordée à ces malheureux se bornait à tendre du rivage une main courageuse à celui qui se débattait contre la mort, ou à offrir, sur le sol, un abri hospitalier à l'infortuné qui n'avait pas été englouti par les flots. Les bateaux insubmersibles furent enfin imaginés par Grethead, et construits la première fois en 1790; le succès de l'invention dépassa les espérances du vulgaire, et l'auteur n'eût-il conservé la vie qu'aux 300 personnes que, dans ses premières années d'épreuve, il sauva sur un seul point des côtes britanniques, il méritait bien assurément les honneurs et les richesses que le parlement lui décerna.

[1] Voir les *Annales maritimes* de 1823, tome 1er, page 229; et page 187 du tome 1er de 1830.

« Bientôt cette embarcation se multiplia le long des rivages où elle avait pris naissance, sans toutefois en franchir l'enceinte; et l'on voyait avec douleur périr, d'un côté de la Manche, ceux qu'on eût pu sauver de l'autre.

« En 1800, un bateau de ce genre fut embarqué dans l'expédition du capitaine Baudin, aux Terres-Australes; mais, pendant longtemps, ce cas isolé n'eut point d'imitateurs; et lorsqu'en 1826, M. Castéra lut son premier mémoire sur cette matière[1], on ne comptait encore aucune de ces embarcations en France; sept ans plus tard, il y en avait une à Cherbourg; depuis lors on en a construit dans beaucoup de localités.

« Mais ce moyen de sauvetage ne peut appartenir qu'au port où il a été établi; et l'on sent, d'ailleurs, qu'il serait impossible d'en garnir à la fois toutes les côtes; leur quantité sera ainsi toujours bornée par leur prix et leur spécialité. Il fallait donc chercher les moyens de procéder du vaisseau à la côte, et d'établir dans le premier sens, des méthodes plus économiques et d'un emploi plus facile. C'est sur ce double objet que porte la suite du mémoire de M. Castéra.

« Le plus simple de ces moyens, et en même temps le moins coûteux, consiste à rendre toute espèce de bateau insubmersible, par l'addition de barils vides et fermés placés à ses extrémités, et occupant une capacité suffisante pour tenir l'embarcation à fleur d'eau, lors même que la vague en envahirait le reste. Ce procédé aurait d'ailleurs la propriété d'être à la fois utile sur un navire comme dans le port; car les marins qu'on voudrait aller chercher à bord du vaisseau en perdition, pourraient eux-mêmes tenter de se rendre sur le rivage, s'ils n'avaient à craindre de se voir submergés pendant l'opération.

« Viennent ensuite les moyens de faire des trajets sur mer, sans l'intermédiaire d'aucune embarcation. On connaît le

[1] Voir les *Annales maritimes* de 1829, tome 1er, page 242.

procédé ingénieux du capitaine Manby[1], qui, à l'aide d'un projectile, est parvenu à lancer de la côte, sur le vaisseau, une corde pouvant servir de trajectile aux naufragés. La difficulté de franchir un espace dangereux pendant la tourmente, a suggéré à M. Castéra l'idée d'employer des bateaux à vapeur à cet usage; il pense cependant qu'on trouverait, dans les formes et les combinaisons de la tonnellerie, les moyens de faire des machines de sauvetage plus économiques et plus à portée du besoin. L'auteur décrit plusieurs dispositions de ce genre, qu'il a imaginées, et dont il a exécuté lui-même les modèles avec intelligence; ces idées méritent toutefois d'être éprouvées par l'expérience, qui, dans des questions aussi graves, doit toujours être consultée en dernier ressort.

« M. Castéra rend également compte de divers systèmes de bateaux-radeaux, et d'appareils de sûreté dont il est l'auteur, et dont il conseille de placer les éléments à bord des navires. Je crois que si ces machines étaient le long du vaisseau, à l'instant d'un péril prochain, l'équipage pourrait en profiter avec grand avantage; mais la routine des marins ne s'opposera-t-elle pas longtemps à l'embarquement, toujours plus ou moins encombrant, des pièces qui doivent entrer dans la composition de ces machines? Et d'ailleurs n'existe-t-il pas encore un motif qui empêcherait les capitaines d'adopter de tels expédients? On sait qu'en cas de danger c'est le salut du navire qui est l'objet exclusif dont il faut s'occuper, et non pas le salut particulier de chaque homme. Ne serait-il pas à craindre, en effet, qu'à l'instant du péril les matelots cherchassent à monter les pièces d'un appareil sauveur, plutôt que de travailler à la conservation du vaisseau; sans doute, ce n'est pas sans motifs que la loi punit de mort tout capitaine d'un bâtiment de guerre qui, en cas de désastre, n'abandonne pas son navire le dernier. Ce sont de pareilles considérations qui, depuis longtemps, ont fait abandonner l'usage des scaphandres, qu'il paraîtrait si simple, d'ailleurs, et si utile

[1] *Annales maritimes* de 1827, tome 2, page 574.

d'utiliser à bord. L'un de nous a été très-partisan jadis de ces appareils, et même il en a fait embarquer sur des navires qu'il commandait; cependant une plus longue expérience les lui a fait abandonner.

« Nous ne suivrons pas M. Castéra dans la description des dix-neuf appareils qu'il propose; plusieurs nous ont paru ingénieux, et il peut arriver des cas où il serait bon d'en faire usage, sur des navires marchands et des bateaux de pêche. Mais, encore une fois, c'est à l'expérience à prononcer sur le mérite définitif et sur le plus ou moins de convenance de telles inventions; et l'on ne saurait assurément faire des essais sur un sujet plus digne.

« Malheureusement la fâcheuse position de fortune et de santé de l'auteur ne lui permet pas de se livrer à des expériences qui ne pourraient être faites que dans un port de mer, et dont les premières seraient toujours très-dispendieuses.

« En résumé, nous pensons que l'académie doit remercier M. Castéra, de la dernière communication qu'il vient de lui faire, et surtout le louer de son infatigable et honorable insistance à se rendre utile à une classe nombreuse d'infortunés. DE FREYCINET.

[N° 64.]

HYGIÈNE publique. — Choléra-morbus asiatique.

Le choléra-morbus asiatique a parcouru toutes les parties de l'Europe, et déjà on a exprimé la crainte qu'il ne finît par s'y naturaliser.

Cette maladie se distingue de toutes les autres par les phénomènes étonnants qui lui sont propres; son caractère essentiel échappe à la sagacité des médecins, réduits à diriger les moyens thérapeutiques contre les accidents qui menacent plus instamment la vie.

Cette sage conduite leur a toutefois procuré de nombreux

succès, mais ce n'est pas assez pour leur philanthropie ni pour la science, et leur sollicitude ne sera satisfaite que lorsqu'ils seront parvenus à mieux apprécier la nature de ce mal, et par suite, à lui opposer une méthode de traitement plus directe et plus efficace.

En attendant cet heureux résultat de l'expérience, il ne faut pas croire que l'observation des médecins soit restée jusqu'ici complétement stérile. Il est douteux que le choléra asiatique puisse surgir tout à coup avec le cortége de ses symptômes les plus redoutables, et si l'on connaissait bien tous les précédents, on verrait que ces cas sont rares et tout au plus exceptionnels. Au contraire, il est constant que cette maladie a aussi ses prodromes, et qu'elle est ordinairement précédée, pendant quelques jours, de déjections plus ou moins fréquentes, séreuses, grisâtres et assez semblables à une décoction de riz mêlée de petits flocons blancs.

Un second fait, observé même dans l'Inde, et depuis par la plupart des médecins européens, c'est que cette diarrhée ou cholérine cède facilement à la médication la plus simple, telle qu'un régime léger, la privation des crudités, l'usage d'un vêtement chaud, d'une légère boisson diaphorétique, et de quelques petites doses d'opium en substance, en potions ou en demi-lavements.

Il convient aussi de ne pas s'exposer à l'air extérieur, surtout si le temps est froid et humide.

On guérit ainsi des cholérines, c'est incontestable; mais les individus guéris sont-ils ensuite préservés du choléra?

La cholérine n'est pas une maladie distincte et particulière, c'est le choléra lui-même avant qu'il ait acquis tout son développement. La guérison de la cholérine entraîne celle du choléra, parce que ces deux états sont connexes, et que leur principe est identique. Si les grands accidents du choléra pouvaient encore avoir lieu après la guérison de la cholérine, on se serait trompé; il n'y aurait pas eu guérison, puisqu'on

n'aurait pas obvié à la production consécutive des symptômes les plus graves de la maladie.

La guérison de la cholérine prévient donc l'explosion du choléra foudroyant, et c'est sous la forme diarrhéique, dans son état primitif et le plus simple qu'on peut attaquer avec succès cette maladie, et non pas lorsqu'elle a produit dans l'organisme une perturbation irremédiable.

Supposons maintenant une ville menacée de l'invasion du choléra qui règne épidémiquement dans une autre ville, ou dans les campagnes voisines. La maladie s'introduira, comme toujours, de la manière la plus insidieuse : un certain nombre d'habitants seront d'abord affectés d'une diarrhée si bénigne en apparence qu'ils la négligeront complétement, ou qu'ils l'exaspéreront même par un traitement impropre, si elle leur devient incommode.

Alors éclateront tout à coup des phénomènes dont la violence ne pourra plus être neutralisée par les secours de l'art; tous les efforts du médecin seront impuissants, et la vie, attaquée dans sa source, finira par s'éteindre en peu d'heures ou en peu de jours.

Que faire dans une pareille situation ? Convaincu par l'expérience que les épidémies cholériques préludent généralement par une diarrhée de même caractère, l'administration fera connaître au public, par des affiches, que cette affection, loin d'être étrangère à la maladie qu'on redoute, est au contraire, la première phase ou période de l'épidémie; qu'il importe, lorsqu'on en est atteint, d'user des précautions et des moyens précédemment indiqués; que la diarrhée cède facilement à leur emploi, et qu'avec elle disparait la prédisposition aux vomissements, aux crampes, à la cyanose et autres accidents pernicieux du choléra. Les indigents trouveraient dans les dispensaires les secours qu'ils ne pourraient se procurer autrement, mais on leur ferait en même temps sentir qu'il leur serait encore plus avantageux d'entrer, pour quelques jours, dans un hôpital.

On visiterait en même temps, plusieurs fois par jour, les militaires de terre ou de mer qui se trouveraient dans la ville; les hommes atteints de la diarrhée seraient dispensés du service et immédiatement soumis au traitement précité, soit à la caserne, soit à l'infirmerie régimentaire ou même à l'hôpital. Les mêmes précautions seraient observées dans les ports et sur les vaisseaux où cette maladie a déjà causé des pertes sensibles.

Ainsi les cas de cholérine seraient soigneusement recherchés, et le choléra partout attaqué à son origine. Le phénomène primitif par lequel il débute étant combattu avec succès, la chaîne des accidents majeurs qui le suivent communément serait rompue, et la maladie, arrêtée dans ses développements, cesserait de faire des victimes, et ne parviendrait que plus promptement à son terme.

De ce qui précède il résulte que, dans les épidémies cholériques, on peut, par un traitement méthodique de la cholérine, éviter les accidents funestes du choléra. Cette idée simple n'a sans doute pas échappé à l'attention de beaucoup de médecins, mais il ne me paraît pas qu'on en ait généralement senti toute l'importance. Au surplus elle est exempte, dans l'exécution, de tout inconvenient, et on n'en avait pas encore fait l'application aux équipages des vaisseaux, plusieurs fois assaillis par cette cruelle maladie dans les mers de l'Inde, foyer originel, qu'en se répandant au loin le choléra-morbus n'a pas abandonné.

Paris, le 22 mars 1838.

L'inspecteur général du service de santé de la marine,

P. F. Keraudren.

[N° 65.]

Rapport sur l'essai d'un fébrifuge pris parmi les plantes indigènes de la Martinique.

La fréquence des rechutes chez les hommes atteints de

fièvres intermitentes à types divers, l'insuffisance des sels de quinine, administrés sous différentes formes, le peu de succès qui est résulté de l'emploi d'un traitement préparatoire sévère, et longtemps continué, avant l'administration de ces préparations fébrifuges, m'ont porté à rechercher dans la matière médicale indigène des agents thérapeutiques propres à combattre une maladie qui, concurremment avec la dyssenterie, occupe la majeure partie des lits de l'hôpital.

Les malades, qui pendant les trois mois qui viennent de s'écouler ont été soumis au traitement que je décrirai plus bas, avaient presque tous passé par le traitement du sulfate de quinine, et la majeure partie, comptant plusieurs rechutes, en avaient pris des quantités considérables. Ceux du 2e régiment surtout accusaient de 6 à 12 rentrées à l'hôpital de la Pointe-à-Pitre, où la maladie qui fait l'objet de ce rapport règne endémiquement; quelques-uns avaient rechuté jusqu'à 20 fois. Il était à espérer que le changement de colonie aurait apporté quelque amélioration à leur état; mais, comme il existe beaucoup de rapport entre cette ville et le Fort Royal, relativement à leur situation géographique, par rapport à la nature marécageuse des terrains qui les entourent, il en est résulté que les affections dont ils avaient été atteints se sont reproduites ici, à peu de chose près, au même degré d'intensité, et que les mêmes moyens de traitement ont été également couronnés de résultats avantageux.

La formule suivante est employée avec succès sur plusieurs habitations; je l'ai essayée moi-même sur plusieurs personnes de la ville et de la campagne, avant d'en introduire l'usage à l'hôpital de ce port :

Prenez, racines de citronnier.......... } de chaque, 3 gros.
id. du canéficier.......... }
feuilles de canéficier, nombre 6;
la moitié d'une orange sûre, dépouillée de son écorce blanche.

On pile ces ingrédients, on les fait bouillir pendant deux

heures dans une petite quantité d'eau, de manière à obtenir 12 onces de liquide; on plonge un barreau de fer rouge, on laisse le tout macérer jusqu'au lendemain matin, puis on le passe à travers un linge.

A prendre en 3 fois, à une demi-heure d'intervalle, le matin à jeun.

Cet apozème a une saveur amère très-prononcée et légèrement styptique. Son action paraît être puissamment tonique.

J'ai vu des malades, dans un grand état de faiblesse, dont la répugnance pour les aliments était extrême, reprendre des forces et acquérir un appétit vorace, après plusieurs jours de traitement. Sur un petit nombre, les premières doses ont produit des déjections alvines; mais les propriétés toniques n'ont pas tardé à remplacer cet effet passager et purement mécanique.

J'ai eu occasion, pendant les mois de mai, juin et juillet, d'en faire usage sur quatre-vingt-deux individus appartenant aux corps suivants:

4 à l'artillerie,
62 au 2e régiment,
14 à la marine militaire,
2 à la gendarmerie.

Parmi ces 82 hommes, j'en comprends 8 qui sont revenus à l'hôpital, après avoir subi le traitement nouveau, ce qui réduit le nombre sur lequel j'ai opéré, à 74 individus. Ces 8 rechutes, pendant le trimestre, appartiennent, savoir, 5 à *la Terpsichore;* 1 à l'artillerie et 2 au bataillon du Port-Louis. La plupart de ces marins ont rechuté pendant qu'ils travaillaient à la caïenne, de sorte que tous se trouvaient sous l'influence des conditions les plus favorables à la reproduction de la maladie.

Parmi les malades atteints de fièvres intermittentes, entrés pendant le trimestre précédent, la proportion des rechutes se trouve être de 13, pour le même nombre d'hommes, ce qui établit une différence en plus de 5.

Voici la répartition des 82 hommes traités suivant leur genre de maladie.

....	Fièvre intermittente		quotidienne.............	35
....	*id.*	*id.*	tierce..................	34
....	*id.*	*id.*	quarte..................	4
....	*id.*	*id.*	irrégulière.............	6
....	Gastro-entérite chronique		....	1
....	Gastrite chronique		....	2
			Total	82

Ces trois derniers avaient eu précédemment plusieurs rechutes de fièvres intermittentes.

Les effets de la médication nouvelle ont présenté quelques avantages. — 52 ont eu la fièvre supprimée à la première dose. Chez 14 elle n'a reparu qu'une fois; 5 l'ont eue deux fois; 1 trois fois; 2 quatre fois; 2 cinq fois; 1 six fois; 1 huit fois; 1 neuf fois. Quant aux gastrites et gastro-entérites chroniques, elles se sont améliorées sous l'influence de l'action tonique du remède.

Lorsque l'état de la langue, l'absence de toute irritation le permettent, et c'est dans le plus grand nombre de cas, je prescris aux malades une alimentation animale très-nutritive, sous un volume limité, à laquelle je joins avec prudence des boissons diffusibles. Cette association d'une bonne nourriture et de l'apozème amer a produit sur le plus grand nombre des résultats avantageux.

J'ai remarqué que les fièvres cédaient d'autant plus facilement, que l'intervalle entre les accès était plus court. Aussi la guérison de la fièvre quotidienne est-elle facile à obtenir. Viennent ensuite les fièvres tierce et irrégulière, et enfin la fièvre quarte. Sur quatre de cette dernière que j'ai eues à traiter, deux ont cédé facilement, mais les deux autres ont reparu opiniatrément, un nombre assez considérable de fois, quoique la force des accès allât en décroissant.

Les fièvres intermittentes ayant ordinairement pour cause

une affection organique interne, dont le siége est presque toujours dans les organes des voies digestives, elles sont souvent accompagnées de gastrites, de gastro-entérites, d'entérites, etc., plus ou moins intenses; de là la nécessité, pour les médecins, d'agir avec précaution dans l'administration des fébrifuges, qui quelquefois, tout en faisant cesser les accès, aggravent l'état pathologique des organes phlogosés. Est-il permis d'espérer de pouvoir éviter cet écueil à l'aide du nouveau moyen? En examinant la nature de chaque composant, en tenant compte de leurs propriétés médicales bien connues, la réponse négative était facile à déduire; mais, comme je n'avais à traiter que d'anciennes affections, dont la chronicité était bien constatée, je n'ai point été surpris de voir un grand nombre d'entre eux, sous l'influence de ce tonique, reprendre des forces, acquérir un grand appétit, et sortir guéris de l'hôpital, après un traitement dont la longueur moyenne est de quinze à vingt jours.

Cependant huit d'entre eux, dont les affections organiques étaient plus profondes, ont eu des rechutes de gastrites, de gastro-entérites ou d'entérites, qui m'ont forcé de suspendre l'administration de l'apozème amer. Chez deux d'entre eux, j'ai observé une céphalalgie très-vive et très-opiniâtre. Ces rechutes ont offert tous les caractères d'un retour à l'acuité, et j'ai été obligé d'en revenir au traitement anti-phlogistique, tel que les saignées locales, les bains, les fomentations émollientes, les boissons prises dans cette classe de médicaments, etc. Après la disparution des symptômes inflammatoires, qui presque toujours ont été accompagnés du retour de la fièvre d'accès, j'ai pu reprendre l'usage du fébrifuge. Deux sont tombés dans un tel état de faiblesse que j'ai recouru aux sels de quinine unis à une solution de gomme légèrement opiacée. J'ai eu recours aussi aux frictions alcooliques de ces sels sur la région épigastrique, ou révulsif externe, etc.

Je n'ai pas eu occasion d'appliquer le nouveau moyen dans les cas de fièvres insidieuses. Je pense cependant que l'avantage resterait au sulfate de quinine.

Quel rang doit-on assigner, parmi la classe nombreuse des fébrifuges, au moyen thérapeutique qui fait l'objet de ce rapport? Sans doute que les sels tirés du quinquina auront toujours l'avantage dans les cas graves qui demandent une médication prompte dans ses effets et sûre dans ses moyens; mais toutes les fois que des rechutes fréquentes auront altéré la constitution du malade, lorsque les forces vitales auront été appauvries par de longues maladies, l'action tonique de l'apozème amer, la présence du fer, rendue évidente par les réactifs chimiques, pourra devenir d'un grand secours, et il sera permis de le substituer avec confiance à la médication par le sulfate de quinine, surtout lorsque de nombreuses rechutes auront démontré l'insuffisance de ce médicament et la nécessité d'un changement dans la médication.

Il ne me reste plus qu'à dire un mot relatif à l'emploi que j'ai fait de ce médicament sur des hommes qui, atteints pour la première fois de fièvre intermittente, n'avaient pas encore fait usage de sulfate de quinine; de même que chez les autres, la fièvre a cédé; mais j'ai cru remarquer qu'il produisait une impression irritante qui aurait pu déterminer un retour à l'acuité, ce qui m'a obligé à limiter à quelques doses, l'usage de ce médicament.

Fort-Royal, le 17 août 1837.

Le médecin en chef.

Signé LUZEAU.

[N° 66.]

HAUTEUR des marées pour tous les jours de 1839.

Granville, 1er mai 1838.

Monsieur le rédacteur, j'ai l'honneur de vous adresser les hauteurs des marées pour tous les jours de 1839. Ces annonces pour les 365 jours sont nécessaires à la navigation; et, comme

le plus ancien des hydrographes, il est peut-être de mon devoir de vous les envoyer, jusqu'à ce que quelque autre veuille bien se charger des calculs que ce travail exige. Agréez, etc.

SIMONIN.

Ces centièmes donnent la marée toute entière depuis la basse jusqu'à la pleine mer. Si, par l'effet de l'élévation du baromètre, la pleine mer est moins haute d'un pied, la basse mer au contraire sera plus basse d'un pied.

Or, pour réduire les centièmes en pieds il faut les diviser :

A Granville, par 5 et 2/10es;
A Saint-Malo, par 5 et 7/10es;
Dans la baie de Saint-Brieux, par 6/10es;
A Brehat et Jersey, par 6 et 5/10es;
Au cap Carteret, par 7 et 5/10es;
A Dieppe, par 8;
Au sud du cap de la Hague, par 9;
A Brest, à la Hougue, au Havre, par 10;
A Cherbourg et à l'île d'Aix, par 11 et 5/10es;
A l'entrée de la Loire, par 12;
A Port-Louis, port Navalo, Cordouan, par 14;
Au Socoa près de Bayonne, par 16.

Dans les rivières il faut pour chaque localité une règle particulière.

A Bordeaux, pour	46 centièmes.......	9 pieds.
	106...............	11
	166...............	13
	226...............	15
Au Bec-d'Ambez pour	38 c...............	8 p.
	86...............	10
	134...............	12
	182...............	14
	230...............	16

Centièmes

Centièmes de la marée totale pour les 365 jours de l'année 1839.

	JANVIER.	FÉVRIER.	MARS.	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.	AOÛT.	SEPTEMBRE.	OCTOBRE.	NOVEMBRE.	DÉCEMBRE.
1...........	161	164	169	167	146	126	148	157	90	67	99	98
2...........	154	160	175	155	134	120	146	132	75	80	113	106
3...........	149	152	169	142	120	110	136	108	82	100	133	120
4...........	143	143	159	125	108	107	128	92	103	126	144	129
5...........	135	123	146	103	87	105	118	98	129	145	149	134
6...........	120	97	130	77	79	108	116	112	146	157	152	136
7...........	104	78	103	60	77	126	124	133	161	166	154	142
8...........	89	61	79	58	94	143	134	146	170	167	151	138
9...........	77	60	56	79	123	161	147	158	178	172	138	131
10...........	71	77	52	110	151	171	151	170	174	160	127	126
11...........	78	103	70	151	180	172	157	174	163	147	115	124
12...........	92	133	101	185	194	173	166	169	152	131	97	113
13...........	116	159	142	205	199	167	160	162	135	112	82	106
14...........	130	180	172	217	198	154	156	150	114	81	76	105
15...........	145	203	198	222	179	143	150	135	82	64	77	103
16...........	162	208	218	201	158	135	141	112	60	54	96	118
17...........	172	206	226	174	139	118	124	87	49	61	123	135
18...........	175	194	212	147	116	107	107	66	58	87	152	155
19...........	177	171	192	109	98	96	91	52	81	118	180	167
20...........	177	131	161	83	85	86	75	62	114	159	193	173
21...........	161	96	117	67	80	84	69	81	152	187	197	179
22...........	137	73	84	72	84	89	76	111	179	206	197	174
23...........	112	74	62	85	94	96	90	136	201	216	177	164
24...........	95	87	67	101	104	111	111	159	219	213	157	156
25...........	97	114	87	121	117	121	126	181	218	192	143	148
26...........	105	125	105	136	128	128	141	202	205	165	118	128
27...........	127	148	131	145	134	136	160	203	180	136	102	112
28...........	138	160	146	152	139	145	170	198	145	102	90	95
29...........	148		159	155	142	146	176	184	104	81	85	81
30...........	159		166	157	142	146	176	159	77	72	89	76
31...........	167		170		134		174	122		81		81

[N° 67.]

Notice nécrologique sur la vie, les travaux et les services du lieutenant-colonel Michel.

L'artillerie de la marine vient de perdre un de ses officiers supérieurs les plus distingués. Le lieutenant-colonel Michel (Jules), directeur d'artillerie au port de Lorient, officier de la légion d'honneur, membre de plusieurs sociétés savantes, a succombé le 22 avril 1838, à une longue et cruelle maladie.

Né à Caen en 1790, de parents peu fortunés, mais probes et honnêtes, et environnés de l'estime publique, Jules Michel fit ses premières études au lycée de cette ville, où il s'appliqua particulièrement aux mathématiques, qu'il aimait de passion, et qui devaient lui ouvrir l'entrée de la carrière militaire, pour laquelle il se sentait une vocation décidée. A la suite d'un brillant examen, il fut admis à l'école polytechnique, d'où il sortit en 1809 pour passer à l'école d'application du génie et de l'artillerie à Metz, en qualité de lieutenant en second d'artillerie de marine, arme dans laquelle il avait toujours voulu servir, et qu'il avait choisie et désignée dès son entrée à l'école polytechnique. Dans les premières années de sa carrière militaire, une expédition se préparait au port de Lorient pour Batavia. Le jeune Michel, qui avait la soif de la distinction et le goût des voyages, qui devaient lui faire acquérir de nouvelles connaissances, sollicita et obtint le périlleux honneur d'en faire partie. Mais cette expédition lointaine n'eut point lieu, et l'aventureux lieutenant fut obligé de débarquer, à son grand regret. Lorsqu'en 1813 Napoléon, dont la vieille armée était ensevelie sous les glaces de la Russie, fut contraint de recourir à ses dernières ressources, et de dégarnir ses ports et ses vaisseaux, pour l'aider à réparer les désastres de l'année précédente, Jules Michel faisait partie d'un de ces regiments d'artillerie de marine qui firent si rudement sentir à l'ennemi leur présence sur les champs brûlants de Lutzen et de Bautzen. Dès le début de la

campagne, il fut nommé capitaine, n'ayant encore que 23 ans. Dans une affaire où il se trouva isolé avec sa compagnie du reste de son régiment, il soutint seul, à la tête de ses soldats, pendant plusieurs instants, le feu d'un bataillon prussien, et ne lâcha prise qu'après avoir perdu un grand nombre de ses hommes, et sur l'ordre formel du général de sa division, le comte Bonnet, qui lui fit dire par un aide de camp de se retirer. Le général, témoin de son intrépidité, le mit à l'ordre de la division; et le lendemain il recevait pour prix de sa jeune et brillante valeur la décoration d'honneur des mains de celui de qui la récompense du courage ne se faisait jamais attendre. Ce trait de la jeunesse du colonel Michel est peu connu de ses camarades, parce que sa modestie l'a toujours tu. Mais nous le tenons de la bouche même de M. le lieutenant général comte Bonnet, pair de France, qui nous l'a souvent rapporté, en témoignant de sa haute estime pour l'intrépide officier; et nous aimons à le révéler à nos camarades, qui n'en seront point étonnés, et qui sentent comme nous la perte que nous venons de faire, et le vide qu'elle laisse dans l'arme.

La paix rendit Jules à ses études favorites, aux mathématiques, aux sciences naturelles, aux travaux de son état, auxquels il se livrait avec ardeur. Employé d'abord dans le personnel, il s'y faisait remarquer par une tenue rigoureuse, une fermeté tempérée par la justice et la bienveillance, et une connaissance parfaite des règlements et détails militaires. Passant ensuite au matériel où l'appelait la spécialité de ses connaissances, il dirigea successivement la fonderie de Nevers et les arsenaux de la Guadeloupe et de Lorient, et partout il laissa des traces des améliorations qu'il apporta au service qui lui était confié, comme aussi des traces de ses bienfaits. La marine et l'artillerie lui doivent un ouvrage, *le Mémorial de l'artilleur marin*, qui lui coûta des recherches et du travail, et qui, bien que l'art se soit enrichi depuis son apparition de nouveaux procédés, n'est pas moins un recueil précieux et commode des documents dont peut avoir besoin l'artilleur marin dans les

différentes positions où il peut se trouver placé. Il voyait avec chagrin la position précaire et toujours chancelante d'une arme qu'il avait embrassée par goût, qu'il honorait par ses talents, et qu'une conviction profonde et éclairée lui faisait regarder comme un des éléments essentiels de la force navale et de la gloire de la marine française. La guerre apprendra si ses convictions étaient fondées, car nous ne pouvons donner le nom de guerre aux différentes affaires auxquelles notre flotte a coopéré depuis 1814 contre des États dont les marines sont ou nulles ou d'une infériorité reconnue, relativement à la nôtre et à celles de l'Angleterre et des États-Unis d'Amérique. Dans le but de défendre l'artillerie des attaques dont elle est l'objet constant depuis la paix, Jules Michel publia plusieurs écrits, qui se font surtout remarquer par la clarté des idées, la force du raisonnement, et une noble indépendance [1].

Mais les avantages de l'esprit n'étaient point les seuls qui le distinguassent. Les vertus militaires, celles du citoyen et de l'homme privé l'emportaient encore chez lui sur ces dons brillants, fruits du travail et d'une heureuse organisation. Fils vertueux, il soutenait sa mère. Excellent époux, excellent père, ami vrai et délicat, homme aimable, bon, bienfaisant, secourable, il avait le rare et heureux privilége de se faire aimer de tout ce qui le touchait ou l'environnait; et sa perte prématurée en brisant l'âme des siens, porte le deuil dans le cœur de tous ses amis.

Il laisse une mère, une veuve, des sœurs inconsolables, et deux jeunes et tendres enfants, auxquels le lustre du malheur donne un intérêt de plus.

Charpentier,

Lieutenant-colonel d'artillerie de marine.

[1] Voyez, page 23 du tome 1er des *Annales maritimes* de 1835, un article intitulé: *Observations sur le corps royal d'artillerie de marine*, par le chef de bataillon d'artillerie de marine, Jules Michel.

[N° 68.]

JOURNAL de la navigation autour du globe de la frégate *la Thétis* et de la corvette *l'Espérance*, pendant les années 1824, 1825 et 1826, publié par ordre du Roi, par M. le baron de BOUGAINVILLE, capitaine de vaisseau, aujourd'hui contre amiral, chef de l'expédition.

Si nous ne nous trompons, le retard mis par M. le baron de Bougainville à publier le récit de la belle campagne de circumnavigation qu'il dirigea avec tant d'honneur et de succès pendant les années 1824, 1825 et 1826, tenait à un sentiment de vénération filiale dont il nous pardonnera de trahir le secret. M. de Bougainville croyait sans doute ne pouvoir ajouter à l'éclat d'un nom illustré par le premier voyage autour du monde, exécuté par la marine française. A peine de retour, il s'était empressé de résumer dans un rapport les plus importants résultats de sa longue navigation [1], et de livrer au jardin du Roi, une riche collection d'objets d'histoire naturelle et d'animaux vivants. Dès lors les suffrages du département de la marine et du monde savant furent acquis au commandant de *la Thétis*. Il n'en ambitionna pas d'autres. Il a donc fallu un ordre formel pour triompher de la modestie de M. de Bougainville, et le décider à nous livrer un récit que nous ne saurions mieux louer qu'en le disant digne de la plume élégante et facile qui retraça la mémorable campagne de *la Boudeuse* et de *l'Etoile* [2].

Cette extrême modestie se retrouve dans la forme donnée par M. de Bougainville à son voyage. Il s'y montre constamment résolu à sacrifier le plaisir de charmer au soin d'éclairer

[1] Ce rapport, et la relation abrégée de tout le voyage, ont été publiés dans les *Annales maritimes* de 1826, pages 215, 312 et 621 du tome 2.

[2] Noms des bâtiments sur lesquels le père de M. de Bougainville, émule de Cook, qu'il a précédé dans ses voyages autour du monde, fit le voyage de découverte de 1766.

son lecteur. Aux tableaux dans lesquels il eût pu développer avec éclat toutes les facultés de l'intelligence, il a préféré le ton simple d'un journal nautique. Il vous le déclare, marin avant tout, il ne quittera ni le sextant, ni la sonde, pour la palette; et c'est par la statistique, non par de fastueuses dissertations, qu'il entend vous initier à l'état social des contrées qui s'offrent à ses observations. Que si, reprenant son essor, l'imagination se dégage parfois de ce cadre sévère, et projette un lumineux reflet sur les grandes scènes de la nature et de la civilisation, n'en sachez aucun gré à M. de Bougainville. C'est à son insu, c'est bien malgré lui qué la folle de la maison s'est échappée : vite il la fait rentrer dans le devoir, vous renvoyant, si vous êtes plus avide de pittoresque que de vérité, à ces rapides esquisses dont, Dieu merci, les revues sont assez prodigues.

C'est donc, qu'il soit bien entendu, un simple journal, non un livre, que M. de Bougainville publie. Ses chapitres ne sont pas des divisions plus ou moins méthodiques des matières; mais, pour ainsi dire, les étapes de son itinéraire autour du globe. Cependant il ne se borne pas à observer, et à vous montrer ce qu'il a vu : presque toujours il cherche, soit des points de comparaison, soit des témoignages qui rectifient ou garantissent son opinion. Moins heureux que ses devanciers, M. de Bourgainville n'avait pas à reproduire dans son ensemble la physionomie pittoresque et morale des lointaines contrées qu'il a parcourues. Mais il en pouvait préciser les traits; et cette tâche, il s'en est tiré en observateur aussi fin, aussi pénétrant que judicieux.

Les instructions de M. de Bougainville lui prescrivaient de montrer successivement son pavillon à Bourbon, Pondichéry, Manille, Macao, la Cochinchine et Java. On le laissait libre d'opérer son retour par le cap de Bonne-Espérance, ou, en se dirigeant au S., de contourner les côtes de la Nouvelle-Hollande jusqu'à Port-Jackson; de là, portant à l'E., il toucherait à l'un des ports du Chili, doublerait le cap Horn,

ferait une apparition à Rio-Janeiro, puis reviendrait directement à Brest. M. de Bougainville a suivi cette dernière route: il faut lui en savoir gré et s'en applaudir dans l'intérêt de son récit.

Les progrès de la navigation et particulièrement de l'hydrographie, la protection et la bonne direction du commerce, étaient plus spécialement l'objet de la mission confiée au zèle et aux talents de M. de Bougainville. Les instructions qui lui furent remises par le dépôt et le département de la marine attestent la sollicitude la plus éclairée. Il est un passage de ces instructions qu'il faut citer : il rappelle les vues civilisatrices qui s'associèrent à l'expédition de découverte de La Pérouse, et prouve qu'à toutes les époques la France s'est montrée aussi empressée de répandre les bienfaits de la science que d'en étendre le domaine. « Si, disait M. le marquis de Clermont-Tonnerre, alors ministre de la marine, au commandant de *la Thétis*, si, parmi les peuples que vous visiterez, et particulièrement chez les insulaires du grand Océan, vous rencontrez des hommes dont il vous soit facile d'augmenter le bien-être par la connaissance de quelque procédé d'art ou de quelque moyen industriel que vous puissiez leur enseigner, je ne doute pas de votre empressement à le faire : répandre des bienfaits sera toujours se montrer le digne mandataire du Roi de France; et S. M. vous tiendra compte de tous les actes d'humanité que vous aurez faits. »

Pourquoi faut-il que les louanges que nous sommes si heureux de donner à la pensée qui traça l'itinéraire et détermina le but de la campagne de *la Thétis* et de *l'Espérance*, ne puissent s'étendre aux préparatifs de l'armement? Ces préparatifs furent faits à la hâte et avec parcimonie. Croira-t-on que pas un homme spécial, hydrographe, naturaliste ou dessinateur, ne fut embarqué? Sans doute le zèle et les connaissances variées de MM. les officiers de l'état-major des deux bâtiments ont su y suppléer à beaucoup d'égards. Mais, si de simples loisirs ont pu donner de tels résultats, on se demande

de quelle riche moisson des hommes uniquement voués à la science ne l'eussent pas dotée. « Que de choses intéressantes, dit M. de Bougainville, un homme comme Perron, par exemple, n'aurait-il pas eu à raconter de notre campagne ! que de circonstances, inaperçues pour nous, n'eût-il pas su mettre à profit ! »

Espérons que le vœu émis avec une si noble modestie par le commandant de *la Thétis* sera entendu, et qu'à l'avenir rien ne sera épargné pour tirer tout le parti possible des expéditions de circumnavigation entreprises dans le double et puissant intérêt du commerce et des sciences. A cette condition seulement ces grands armements pourraient compenser, par leurs résultats, ce qu'ils ont de dispendieux. Ne nous lassons pas de le répeter, il n'est pas de meilleurs placements que les avances faites à la science; c'est par la science que l'homme s'arme des forces de la nature pour exploiter ses dons inépuisables. Mais, si vous ne voulez qu'elles restent stériles, que ces avances ne soient jamais mesurées d'une main avare et timide.

En diminuant les périls de la navigation, que d'existences, que de trésors épargnés par l'hydrographie ! Faut-il rappeler la perte annuelle en hommes, naguère si considérable dans la Manche, réduite de nos jours à trois pour cent, grâce aux travaux de MM. les ingénieurs hydrographes de la marine, dirigés avec tant de constance et de talent par le savant M. Beautemps-Beaupré ? L'exemple de Perron, cité par M. de Bougainville, dit assez tout ce que l'histoire naturelle et les sciences physiques pourraient se promettre de la présence d'un habile observateur dans nos expéditions autour du globe. Enfin, qu'il nous soit permis de revendiquer aussi la part de l'art, en exprimant le désir de voir embarquer des artistes d'un talent assez distingué pour n'avoir pas à faire retoucher leurs dessins, au risque d'en altérer l'originalité et le caractère.

Bien que les voyages autour du monde aient beaucoup

perdu de leur prestige, aujourd'hui que le navigateur n'attache plus son nom à des mers inconnues, à des continents nouveaux, c'est un assez grand honneur d'avoir fait la belle campagne de *la Thétis* et de *l'Espérance*, pour que nous recommandions à l'estime publique les noms de MM. les officiers embarqués sur l'un et l'autre de ces bâtiments.

L'état-major de la frégate *la Thétis*, montée par M. le baron de Bougainville, chef de l'expédition, se composait de MM. Longueville, capitaine de frégate; Sallard, Launay-Onfray, Raimbaut, Bigot de la Touane, Lapierre, Baudin, Jeanneret, lieutenants de vaisseau; Depanis, de Salvaing de Boissieu, Gibon de Kérisouet, enseignes de vaisseau; Cosmao, sous-lieutenant d'infanterie; Gigot, commis aux revues; Busseuil, chirurgien-major; Pelissier, chirurgien de deuxième, et Dutard de troisième classe; Dutoya, Dubouzet et Bourdon Grammont, élèves de première classe.

État-major de la corvette *l'Espérance:* MM. de Nourquer du Camper, capitaine de vaisseau; Turpin, lieutenant de vaisseau, second, Fabré, Duparc, Delorisse, Vaquet, lieutenants de vaisseau; Malavais-Pénaud, enseigne de vaisseau; Chédeville, commis d'administration; Gonnet, chirurgien-major; Herp, de troisième classe; de Moissac et Petitpas, élèves de première classe.

Ce fut le 2 mars 1824 que *la Thétis* appareilla de Brest, d'où *la Boudeuse*, commandée par le père de M. de Bougainville, était partie, il y avait soixante ans, pour parcourir un moins vaste itinéraire. Le 13, *la Thétis* laissa tomber l'ancre sur la rade de Santa-Crux, île de Ténériffe. La relâche fut très-courte; mais elle nous a valu une rapide esquisse de ce pic qu'on ne se lasse ni de peindre ni d'admirer.

« La nuit qui suivit notre départ de Ténériffe fut superbe, dit M. de Bougainville : nous touchions à l'époque de la pleine lune et à l'instant de son lever; le pic, qui s'était tenu caché durant notre séjour à Santa-Crux, dépouilla tout à coup son

manteau de nuages; les vapeurs qui le dérobaient à nos regards laissèrent voir à nu sa tête chauve, et nous pûmes à loisir contempler ce géant des mers, dont la masse imposante semblait encore s'agrandir en se dessinant dans le vague des ombres. Qui ne serait frappé d'un pareil spectacle? Que de souvenirs ce volcan célèbre n'évoque-t-il pas? Et comment se défendre, en le mesurant de l'œil, d'une première impression qui explique facilement les récits des voyageurs qui lui donnaient un horizon de cent lieues de rayons, et lui assignaient la première place parmi les montagnes du globe? Ces temps sont déjà bien loin! Des calculs rigoureux ont réduit cet horizon à moins de quarante-cinq lieues : dépouillé d'un titre dont il fut redevable à son isolement, rentré dans la foule des montagnes secondaires, le pic de Ténériffe s'est vu remplacé dans l'*opinion* par le Chimborazo, que plus d'une cime de l'Himalaya ont lui même dépossédé depuis. »

M. de Bougainville eut à se décider, s'il passerait à l'O. ou à l'E. des îles du cap Vert. Ses propres observations, et la constante pratique des vaisseaux de la compagnie anglaise de l'Inde, lui firent préférer de doubler ces îles à l'O. et au large. Le succès répondit assez à son attente pour qu'il recommande cette route à nos bâtiments marchands.

Le 29, la frégate coupa la ligne par 20° de longitude occidentale. La fête du *bonhomme* fut célébrée avec d'autant plus d'éclat et de gaieté que les passagers étaient nombreux, et que *la Thétis* elle-même, qui n'était jamais sortie de l'hémisphère septentrional, dût recevoir le baptême. On conçoit qu'encore dominés par l'antique opinion qui supposait embrasées les régions intertropicales, les premiers navigateurs aient cédé à l'élan de la joie en se trouvant, au contraire, mollement bercés par les douces brises alisées. Mais, si féconde que soit l'imagination du marin, il lui serait difficile d'inventer de nouveaux épisodes à une cérémonie devenue banale, depuis la rapidité et l'extrême fréquence des traversées. M. de Bou-

gainville a donc fait preuve de goût en abrégeant le récit de cette sorte de saturnale dont peu de ses lecteurs, d'ailleurs, pourraient se flatter de n'avoir pas été les témoins ou les victimes.

Le 18 mai, soixante-dix-huitième jour de son départ de Brest, *la Thétis* vint mouiller sur la rade de Saint-Denis de Bourbon, à côté de la corvette *l'Espérance* qui devait être sa conserve pendant le reste de la campagne. Cette corvette, comme on a pu le voir, était commandée par M. du Camper, aujourd'hui gouverneur de la Guyane, et dont le caractère plein de loyauté ne s'est pas un seul instant démenti pendant les épreuves d'une si longue navigation.

M. de Bougainville présente d'importantes considérations sur l'hydrographie de Bourbon. Le port de Saint-Gilles, alors seulement en projet, aujourd'hui en pleine voie d'exécution, dut surtout fixer son attention; car le défaut d'un abri assuré pour les bâtiments chargeurs et ceux qui se rendent dans les mers de l'Inde, est la principale raison d'infériorité de Bourbon à l'égard de l'île de France. M. de Bougainville visita le Jardin des Plantes, et fit quelques excursions dans l'intérieur. Il décrit avec ravissement la végétation si riche, si variée, dont il se vit entouré, et trace un rapide tableau de l'état de la culture et du commerce de l'île.

Le 9 juin, *la Thétis* et *l'Espérance* mirent à la voile de Bourbon; peu de jours après, la mousson du S. O. se fit sentir et les conduisit rapidement sur les Maldives. Les limites N. de l'Atol Souadiva, formant la partie S. du canal Adoumatis, furent déterminées avec précision, ainsi que le prescrivaient les savantes instructions remises à M. de Bougainville par le dépôt de la marine. Il ne doute pas que ce passage ne doive être préféré à celui des Neuf-Degrés, comme plus direct, soit que l'on vienne de l'Europe par le canal de Mozambique ou par la route à l'O. de Madagascar.

Après avoir lutté contre les rapides courants que l'on trouve à l'atterrage de Ceylan, la division, prolongeant de très-près la

côte de Coromandel, laissa tomber l'ancre, le 29, sur la rade de Pondichéry.

Comme certains bustes de l'antiquité, cette ville offre pour ainsi dire deux physionomies : l'une blanche, régulière, noble; l'autre noire, irrégulière, mobile. Cette double physionomie représente les types européens et indiens, qui semblent se retrouver dans la constitution architecturale de Pondichéry. « Si j'avais plus de temps devant moi, dit M. de Bougainville, j'aimerais à reproduire ici quelques-uns des principaux traits de ce tableau; à placer en regard, par exemple, l'humble maisonnette de l'Hindou, doublement protégée des ardeurs du soleil par sa large varangue et le dôme de verdure des cocotiers, et l'élégante construction des édifices de la ville européenne, dont les jolis péristyles à colonnades et les terrasses à balustres rappellent l'architecture grecque, mais fatiguent la vue de leur éblouissante blancheur. A l'uniformité monotone de la Ville-Blanche, à la triste solitude qui règne dans ses rues et sur ses places, durant la plus grande partie du jour, j'opposerais le coup d'œil animé de la Ville-Noire, ses jongleurs, ses bazars, les danses provoquantes des bayadères; puis, conduisant le lecteur sous les portiques festonnés de sculptures de ces massives pagodes, je parcourrais avec lui l'intérieur de celles de Vilnour et de Trévicaré, les chauderies de Candapa, de Tombounaick, et l'antique forêt de Trévicaré, dont il n'existe plus que le nom et quelques troncs de tamariniers pétrifiés, étendus sur le sol. »

Cette esquisse à peine échappée de sa plume, M. de Bougainville vous renvoie à l'album de M. de La Touane, et revient à l'utile, but constant de son récit. L'état de la population et du revenu de nos établissements dans l'Inde fixe son attention, puis il se livre à leur occasion à des considérations politiques et commerciales d'un grand intérêt. Suivant M. de Bougainville, la population soumise à notre domination dans cette partie du monde, présenterait un total de 135,629 âmes, dont voici la répartition :

	Blancs.	Indiens.
Pondichéry	1,270	48,821
Chandernagor	1,230	43,310
Karikal	720	38,136
Nahé	670	3,398
Yanaon	95	7,979
	3,985	131,644

Le revenu annuel de ces établissements pouvait être évalué à près de 900,000 francs, et suffisait à leurs dépenses. Ainsi le trésor profite en totalité d'un million par lequel le gouvernement anglais indemnise chaque année la France de la renonciation à son droit sur le commerce du sel et de l'opium du Bengale.

Il est une vue de M. de Bougainville que nous devons reproduire, sans toutefois qu'on puisse se flatter de la voir de longtemps se réaliser. Partant sans doute de ce fait, que c'est moins au commerce qu'à la culture qu'il faut attribuer la prospérité de nos possessions dans l'Inde, il préférerait à de simples comptoirs un seul mais vaste établissement. « Au lieu, dit M. de Bougainville, d'augmenter notre faiblesse par la division de nos possessions et de la signaler sur tant de points épars qu'occupent actuellement les établissements français, ne conviendrait-il pas mieux de les réunir sur le chef-lieu de la côte de Coromandel, et d'obtenir par des échanges, dans le Valdaour et le Tanjaour, un accroissement de territoire qui puisse rapprocher beaucoup celui de Pondichéry des dépendances de Karikal? Notre position dans l'Inde deviendrait alors supportable. Au moins n'aurions-nous plus à souffrir du contact immédiat d'une puissance rivale, qui nous écrase impunément de son étalage de force et de richesses, aux lieux mêmes où cette suprématie nous fut un moment acquise. Plus maîtres, chez nous, on pourrait donner plus d'essor à notre agriculture et à notre commerce, que les Anglais étouffent, chaque fois qu'ils veulent naître, par des droits excessifs, prélevés sur la ligne frontière, et nos revenus s'accroîtraient d'autant, tandis que nos frais d'administration seraient diminués d'un grand tiers par l'effet de la concentration. »

Nous avons tâché, par une appréciation générale et de fréquentes citations, d'appeler l'attention publique sur le voyage de *la Thétis* et de *l'Espérance*. Déjà nos lecteurs auront pu confirmer les suffrages si flatteurs obtenus par M. de Bougainville à son retour. Nous n'en continuerons pas moins, aussitôt que les débats législatifs le permettront, de résumer les plus importants résultats d'une campagne dirigée avec tant d'honneur pour le pavillon, d'avantage pour le commerce, et de fruits pour la science.

F. CHASSÉRIAU.

[N° 69.]

DIVERSES questions qui sont ordinairement suggérées par la vue des montagnes; par M. CORNULIER, lieutenant de vaisseau.

Le mémoire que l'on va lire nous a paru de nature à être inséré dans les *Annales maritimes,* parce qu'il fait connaître le parti que l'on peut tirer des observations de hauteur de montagnes pour fixer sa position en mer.

La vue des grandes montagnes qu'on aperçoit de loin en mer excite toujours à un haut degré l'attention et l'intérêt des navigateurs; ils saisissent avec empressement cette occasion de rapporter les différentes circonstances de leurs routes à ces points fixes et invariables; c'est une sorte de bonne fortune pour eux de pouvoir se guider d'après un objet stable, quand ils ont été longtemps réduits à demander des indications à des astres errants comme leur propre vaisseau, et ils cherchent à tirer parti même des dimensions de ces majestueux monuments de la nature pour en conclure leur position.

On peut résumer ainsi les questions que fait naître le plus souvent la vue des montagnes parmi les personnes qui les observent : déterminer leur élévation absolue au-dessus du

niveau de la mer et la distance à laquelle on s'en trouve; l'élévation étant connue, déterminer à quelle distance il faut être d'une montagne pour observer sa hauteur sous un angle donné, ou la réciproque; enfin déterminer quels sont les changements de hauteur angulaire qui correspondent à des changements donnés dans la distance de l'observateur à la montagne, ou réciproquement, quand la distance primitive ou l'élévation absolue sont connues.

Les solutions que nous donnons ici n'ont rien de difficile ni de remarquable, mais à bord, où l'on est pressé de connaître les résultats, et où on l'on n'a pas toujours le loisir de chercher une formule, on aime à trouver un type de calcul tout préparé, et, sous ce dernier rapport, nous pensons qu'elles peuvent avoir quelque utilité.

I.

Connaissant la distance à laquelle on est d'une montagne, déterminer son élévation au-dessus du niveau de la mer par le moyen de la hauteur angulaire de son sommet au-dessus de l'horizon. Soit O (fig. 1re) la position de l'œil de l'observateur, C le centre de la terre, S le sommet de la montagne, A le point du niveau de la mer qui répond verticalement au-dessous du point O, AD l'horizon de ce lieu. Si, par le point O, nous menons OV parallèle à AD, SOV sera la hauteur angulaire vraie; c'est-à-dire la hauteur observée, corrigée de la dépression et de la réfraction terrestre; nous la désignerons par h. Menant maintenant, par le point A, AM parallèle à OS, nous aurons l'angle $MAD = SOV = h$. Tirons OC et CS et joignons le point A au point K. La hauteur absolue de la montagne, au-dessus du niveau de la mer, est $SK = SM + MK$. Le triangle MAK donne : sin. AMK : AK : : sin. MAK : MK, d'où $MK = \frac{AK + \text{sin. } MAK}{\text{sin } AMK}$. $MAK = MAD + DAK = h + DAK$. L'arc AK mesure la distance de l'observateur à la verticale du sommet de la montagne en degrés, minutes et

secondes, de l'arc de grand cercle, distance que nous avons supposée connue, et que nous désignerons par d. L'angle DAK a donc pour valeur $\frac{1}{2}d$; et sin. MAK = sin. $(h+\frac{1}{2}d.)$

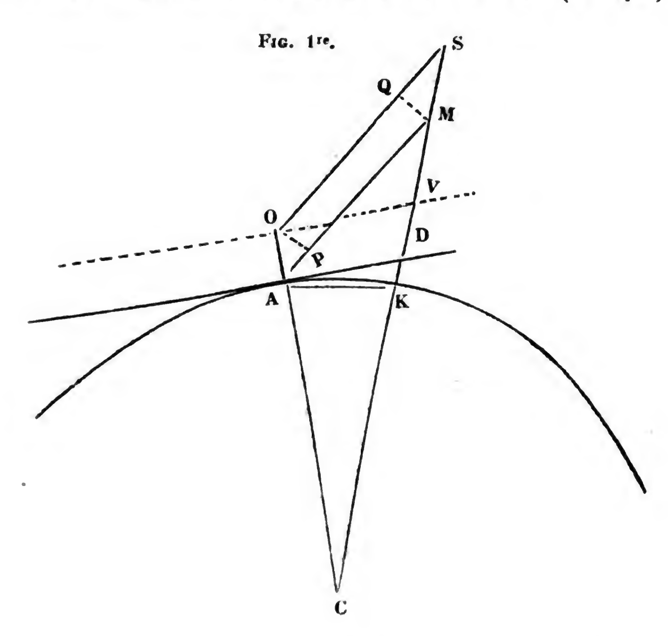


Fig. 1re.

Si nous considérons l'angle AMK dans le triangle MAC, nous avons : sin. AMK = sin. (C + MAC). Or, MAC = MAD + DAC = 90° + h; donc sin. AMK = cos $(h+d)$. Si de plus nous désignons par R le rayon de la terre, AK = QR sin. $\frac{1}{2}d$, et il vient : $MK = \frac{QR \sin.\frac{1}{2}d \sin.(h+\frac{1}{2}d)}{\cos.(h+d)}$.

Pour trouver la valeur de MS, des points M et O abaissons MQ et OP perpendiculaires sur OS et AM. Désignons par e l'élévation AO de l'œil au-dessus du niveau de la mer, et re-

marquons que l'angle $POA = SOV = h$. Le triangle rectangle POA donne : $1 : \cos. POA :: AO : OP = e \cos h$. Le triangle rectangle QSM donne : $1 : \sin. QSM :: SM : MQ$; d'où $SM = \frac{MQ}{\sin QSM}$. et $SM = \frac{e \cos h}{\cos (h + d)}$

Si donc nous nommons H l'élévation de la montagne SK, nous aurons : $H = \frac{QR \sin. \frac{1}{2} d \sin. (h + \frac{1}{2} d)}{\cos (h + d)} + \frac{e \cos h}{\cos (h + d)}$. (1)

La hauteur angulaire h, employée dans cette formule, est la hauteur vraie qui s'obtient, en retranchant d'abord de la hauteur observée la dépression due à l'élévation, e, de l'œil de l'observateur au-dessus du niveau de la mer, ce qui donne la hauteur apparente que nous désignerons par P, puis en corrigeant cette hauteur apparente de la réfraction terrestre.

Pour déterminer avec précision la correction due à la réfraction terrestre, il faudrait recourir, comme dans les opérations géodésiques, à des observations correspondantes spéciales, car cette réfraction est fort irrégulière et inégale et doit être obtenue directement pour chaque cas particulier. Mais de pareilles observations sont impossibles à la mer, et, dans le cas qui nous occupe, comme dans la construction des tables de dépression, on est obligé de se contenter d'une valeur moyenne de cette correction que l'on a trouvée, par un grand grand nombre d'observations, être des huit centièmes de la distance qui sépare l'observateur de l'objet terrestre dont il prend la hauteur; en sorte que l'on a : $h = P - \frac{8d}{100}$.

On doit éviter en outre de prendre les hauteurs angulaires, quand il y a à l'horizon quelque disposition au mirage, et, même par un ciel pur, de faire ces observations vers le lever ou le coucher du soleil, parce que ce sont les heures où cette réfraction est sujette aux plus grands écarts.

Cette incertitude qui règne toujours sur la véritable valeur des réfractions terrestres, est cause que les déterminations de

hauteur de montagnes, par des observations faites à la mer, ne peuvent être considérées que comme des approximations. Dans l'impossibilité d'arriver à une mesure rigoureuse, on a donc songé à abréger le calcul en substituant, à la formule exacte que nous venons de trouver, une autre formule plus simple et suffisamment approchée. Cette formule, dont les écarts sont toujours au-dessous des erreurs qui peuvent entacher les éléments mêmes du calcul, se déduit aisément de la précédente, par les considérations suivantes :

On remarque d'abord que l'angle h étant toujours petit, et l'angle d extrêmement petit, on peut faire dans le premier terme de la valeur de H : cos. $(h + d) =$ cos. $(h + \frac{1}{2} d)$.

Dans le second terme, on remarque encore que l'élévation e, de l'œil d'un observateur, placé à bord, ne peut jamais être qu'une quantité fort petite, en sorte qu'un changement, même sensible, à son coefficient est sans influence sur le résultat; on fait donc, dans ce second terme, cos. $d =$ cos. $(h + d)$; ce qui donne :

$$H = Q\,R \text{ sin. } \tfrac{1}{2} d \text{ tang. } (h + \tfrac{1}{2} d) + e. \ (2)$$

Il est clair que cette dernière manière de calculer revient à considérer le triangle MAK comme rectangle en K, et à supposer $MS = AO$; deux hypothèses qui s'écartent peu de la vérité, et qui surtout ont peu d'influence sur le résultat cherché, ce qui est le point important.

Dans cette formule, R représente rigoureusement le rayon de la terre pour la latitude du lieu et l'azimuth dans lequel on observe, mais on peut prendre pour R le rayon moyen de la terre; puis, d étant très-petit, 2 sin. $\frac{1}{2} d$ ne diffère pas sensiblement de l'arc d; en sortequ'on peut dire : $H = R\,d +$ tang. $(h + \frac{1}{2} d) + e$.

Enfin, au lieu de R, nous pouvons mettre la valeur de la minute de l'arc de grand cercle en toises, d étant exprimé en minutes et dixièmes de minute, et nous aurons :

$$H = m\,d \text{ tang. } (h + \tfrac{1}{2} d) + e \ (3),$$

Dans laquelle $m = 950$ toises; e étant exprimé en toises on obtiendra H aussi en toises. Cette dernière formule es celle dont s'est servi M. Bérard, pour calculer la hauteur des principales montagnes des côtes de l'Algérie; elle se déduit immédiatement de notre figure en prenant la corde AK pour son arc.

II.

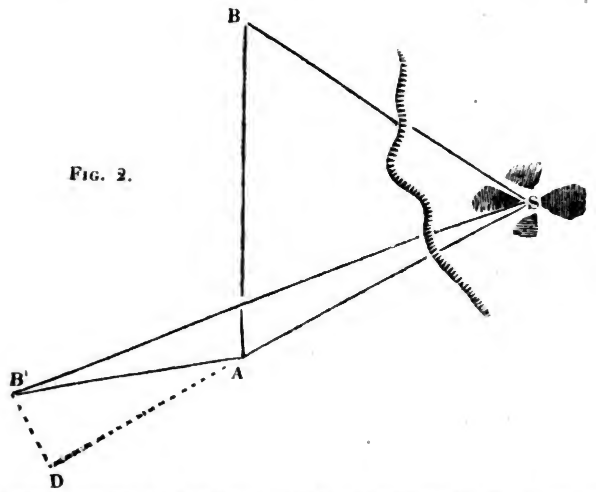
Déterminer la distance à laquelle on se trouve d'une montagne, dont l'élévation est inconnue, par deux hauteurs angulaires de son sommet au-dessus de l'horizon, et le chemin fait dans sa direction pendant l'intervalle des observations.

Dans la question précédente, nous avons pris comme donnée la distance, d, de l'observateur à la montagne dont il prend la hauteur angulaire; le plus souvent il arrive cependant qu'on ne possède pas cette donnée de prime-abord, et qu'il faut recourir à une opération préliminaire pour se la procurer. Cette opération consiste à mesurer une base, des deux extrémités de laquelle on prend le relèvement de la montagne; on obtient ainsi un triangle, au moyen duquel on calcule facilement la distance cherchée. Pour avoir les angles avec plus d'exactitude, on prend, de chaque point de station, le relèvement astronomique de la montagne; ce qui donne l'angle au sommet avec beaucoup de précision. Puis, l'on a soin d'employer, pour le calcul de son élévation, la plus grande hauteur angulaire observée, c'est-à-dire celle qui correspond à la station la plus rapprochée de la montagne, parce que les erreurs qu'on a pu commettre sur la mesure de la hauteur angulaire, et celles qui proviennent des écarts de la réfraction terrestre de sa valeur moyenne, se reproduisent, dans le résultat, multipliées les unes et les autres par la distance de l'observateur à la montagne, ainsi qu'il est aisé de le voir à l'inspection de la formule.

La base se mesure en tenant compte du chemin fait par le

navire dans l'intervalle de la mesure des angles de hauteur et de gisement, et sa longueur, ainsi que sa direction, sont bien déterminées quand on a pu se procurer de bonnes observations astronomiques aux deux points de station qui forment ses extrémités.

Cependant toutes ces précautions ne sont pas suffisantes encore pour se procurer une distance exacte des points de station à la montagne, il faut en outre que la base ait une direction convenable; la meilleure est celle où une perpendiculaire, abaissée du sommet de la montagne sur cette base, la diviserait en deux parties égales. Mais il est rare que les circonstances de la navigation permettent de faire telle ou telle route, dans le seul but d'obtenir un résultat du genre de celui



qui nous occupe maintenant; le plus souvent la direction que doit suivre le navire, et par conséquent celle de la base, est déterminée par des considérations d'une toute autre nature et qui ne laissent aucun choix à cet égard. Il peut donc arriver que la base ait la direction B'A (fig. 2), c'est-à-dire que le

navire ait fait route à peu près dans la direction de la montagne; alors le triangle B'AS ne convient plus pour déterminer la distance cherchée, et il est nécessaire, pour l'obtenir, de recourir à l'emploi des coordonnées verticales, puisqu'il n'y a plus de triangle formé dans le plan de l'horizon.

Cette manière d'opérer n'est pas susceptible d'autant d'exactitude que celle que nous venons d'exposer, aussi pensons-nous qu'on ne doit employer les distances obtenues par ce moyen, à calculer l'élévation absolue des montagnes, qu'à défaut d'observations faites dans des circonstances plus favorables; mais, sous un autre rapport, ce cas particulier ne laisse pas que d'être assez intéressant pour la navigation, comme nous allons essayer de le faire voir.

Tous les marins savent combien les personnes les plus exercées sont sujettes à se tromper en estimant, au simple coup d'œil, la distance des terres éloignées qu'elles ne connaissent pas parfaitement. Quand on fait route parallèlement à ces terres, il est aisé de mesurer une base et d'en conclure la distance, cela se pratique tous les jours; mais il n'est pas venu à notre connaissance qu'on ait essayé jusqu'ici un moyen mathématique de déterminer la distance à laquelle on se trouve d'une haute terre sur laquelle on court, et dont on ignore l'élévation absolue. Il est bien clair cependant que, si l'on a observé deux hauteurs angulaires d'une même sommité, et que l'on ait tenu compte du chemin fait dans sa direction pendant l'intervalle des observations, on possède tous les éléments nécessaires pour ce calcul. Et, si d'un autre côté on considère qu'il n'est jamais plus essentiel de connaître la distance à laquelle on se trouve d'une terre, qu'alors qu'on coure sur elle, on aura lieu d'être étonné qu'on n'ait point songé à contrôler par le calcul des estimes vagues et arbitraires qui donnent journellement les résultats les plus erronés.

La première idée qui se présente, pour calculer la distance de la montagne à l'un des points de station, est d'égaler les deux valeurs de son élévation, fournies par les observations

faites en ces deux points; c'est ainsi qu'on aurait : $m\,d$ tang. $(h + \frac{1}{2} d) + e = m\,d'$ tang. $(h' + \frac{1}{2} d') + e$; ou d tang. $(h + \frac{1}{2} d) = d'$ tang. $(h' + \frac{1}{2} d')$, en désignant la plus courte distance par d, et nommant a le chemin fait dans la direction de la montagne, on aura $d' = d + a$. D'où d tang. $(h + \frac{1}{2} d) = (d + a)$ tang. $(h' + \frac{1}{2} d + \frac{1}{2} a)$. Avant d'aller plus loin, nous remarquerons que, les distances d et $d + a$ étant inconnues, on manque d'un élément nécessaire pour passer des hauteurs apparentes aux hauteurs vraies. On pourrait, à la vérité, partir d'une distance estimée pour en déduire la correction due à la réfraction terrestre, mais il faudrait souvent recommencer le calcul, après avoir fait subir aux hauteurs apparentes les corrections proportionnelles aux distances obtenues par le premier essai; si l'accord n'était pas satisfaisant encore, on serait obligé de recourir à une troisième tentative; cette suite de tâtonnements serait aussi longue que fastidieuse et n'offrirait d'ailleurs aucune garantie au calculateur.

D'un autre côté, si nous substituons aux hauteurs vraies leurs valeurs, exprimées en fonction des hauteurs apparentes et des distances, nous compliquons singulièrement l'équation à résoudre, qui déjà est fort complexe; et l'importance du résultat ne serait pas proportionnée à la longueur du travail nécessaire pour l'obtenir.

Nous devons donc tout d'abord simplifier le calcul, et le moyen le plus simple d'atteindre ce but est de faire disparaître les lignes trigonométriques. Reprenons l'équation $H = m\,d$ tang. $(h + \frac{1}{2} d) + e$, que nous avons trouvée plus haut, et voyons si l'arc $h + \frac{1}{2} d$ est toujours assez petit pour qu'on puisse le prendre pour sa tangente. Une des montagnes les plus élevées qu'on puisse observer de la mer est le pic de Ténériffe; cependant il faudrait en être éloigné de moins de six lieues pour l'observer sous un angle de 6°, nous pouvons donc prendre cette quantité comme limite extrême. Examinons ce qui arrive quand elle est atteinte. La tangente de $6° = 0,10510$, et l'arc de $6° = 0,10475$; l'erreur que l'on commet en pre-

nant l'un pour l'autre est donc 0,00038; laquelle a pour effet de donner une élévation trop faible d'une quantité représentée par $d + 0,365$; c'est-à-dire d'environ une toise par lieue de distance, en sorte que la hauteur totale du pic de Ténériffe, calculée avec des observations faites dans cette circonstance, et en prenant l'arc pour sa tangente, ne serait trop faible que de 6 toises 75. Si on observait de plus loin, l'erreur de la formule serait beaucoup moindre encore, parce que l'angle de hauteur diminue très-rapidement avec la distance. Dans tous les cas, les limites de l'inexactitude de cette nouvelle formule sont bien inférieures aux erreurs qui peuvent provenir de la mesure des angles de hauteur et des variations de la réfraction terrestre.

Avant d'appliquer le calcul à cette formule, dans laquelle la tangente a disparu, il convient de lui faire subir une légère modification, pour en rendre l'usage plus facile. Ce changement consiste à substituer à la longueur absolue de l'arc, le rayon étant pris pour unité, sa valeur en minutes, transformation qui s'opère en multipliant le nombre de minutes de l'arc par le rapport de la circonférence au diamètre, et divisant le produit par 10800, nombre de minutes contenues dans la demi-circonférence; en sorte que nous avons :

$$H = \frac{\pi m d (h + \frac{1}{2} d)}{10800} + c.$$

A la place de la hauteur vraie, h, nous pouvons mettre $P - nd$, ce qui donne :

$$H = \frac{\pi m d (P + (\frac{1}{2} n) d)}{10800} + e, \quad m = 950 \text{ toises},$$
$$P = 3,1416, \quad n = 0,08.$$

Effectuant les calculs numériques, nous trouvons :

$$H = d(0,276\,P + 0,116\,d) + c. \quad (4)$$

La hauteur apparente, P, et la distance, d, de l'observateur à la montagne, étant exprimées en minutes et dixièmes de mi-

nutes, et l'élévation de l'œil, e, en toises, on obtiendra la hauteur, H, de la montagne en toises.

Cette formule peut être employée à calculer l'élévation des montagnes sans le secours des lignes trigonométriques, dans le cas où on n'en aurait pas de tables. Mais revenons à l'objet pour lequel nous l'avons cherchée, et faisons, pour abréger, $P = 0,276$ et $9 = 0,116$; ce qui donne : $H = pdP + qd^2 + e$.

En suivant la même marche que précédemment, nous aurons pour une autre distance : $H = pd'P' + qd'^2 + e$. Égalant ces deux valeurs; $pdP + qd^2 = pd'P' + qd'^2$. Mettant $d + a$ à la place de d', il vient : $pdP = pdP' + paP' + qa^2 + 2qad$. Équation d'où l'on tire :

$$d = \frac{a(pP' + qa)}{p(P - P') - 2qa} = \frac{a\left(\frac{p}{q}P' + a\right)}{\frac{p}{q}\left(P - P'\right) - 2a}$$

$$= a + \frac{2,38\,P' + a}{2,38\,(P - P') - 2a} \quad (5)$$

Il est essentiel de remarquer que la distance, d, ainsi obtenue, est celle de la montagne à la station la plus rapprochée.

Cette formule est simple et très-facile à calculer, nous pensons qu'elle peut être d'un bon usage pour déterminer la distance des terres élevées sur lesquelles on court, et que, dans tous les cas, elle est bien préférable à la simple estime du coup d'œil, d'après laquelle on a l'habitude de se guider en pareille circonstance.

Il ne nous reste plus, pour compléter la solution de cette question, qu'à dire un mot de la quantité a qui y est employée, a est la différence qui existe entre la distance de la montagne à la première station et sa distance à la seconde. Si le bâtiment à bord duquel se trouvait l'observateur a fait route précisément dans la direction du gisement de la montagne, le chemin qu'il a parcouru dans l'intervalle des observations est lui-même cette quantité a.

Mais, si le navire a couru de manière à faire un certain

angle avec le relèvement de la montagne, le chemin fait dans l'intervalle des observations ne donne plus directement la quantité dont il s'en est éloigné ou rapproché. Supposons qu'un observateur ait pris successivement aux points B' et A (fig. 2) le relèvement du sommet S, et sa hauteur angulaire au-dessus de l'horizon. Prolongeons AS en D, de manière à avoir SD=SB', et tirons B'D; en courant B'A, que nous nommerons *b*, le navire se sera rapproché de la montagne S de la quantité DA, qu'il s'agit de déterminer. Le triangle B'AD donne : sin. D : *b* :: sin. AB'D : AD ou *a*. D'où $a = \frac{b \sin. AB'D}{\sin. D}$. sin. D = cos. $\frac{B'SD}{2}$ = cos. $\frac{1}{2}$ S, puisque le triangle B'SD a été fait isocèle. AB'D = SB'D — SB'A = 90° — (B' + $\frac{1}{2}$S); donc sin. AB'D = cos. (B' + $\frac{1}{2}$ S); et, substituant $a = \frac{b. \cos. (B' + \frac{1}{2} S)}{\cos. \frac{1}{2} S}$, toutes les fois que la route du bâtiment ne fait pas un angle de plus d'un quart avec le relèvement de la montagne, on peut prendre *b* pour *a*.

III.

Déterminer, par une seule observation de sa hauteur angulaire, la distance d'une montagne, dont l'élévation est connue. Cette question est susceptible d'une solution rigoureuse, en employant les hauteurs vraies. Nous avons trouvé

(1) $H = \frac{2 R \sin. \frac{1}{2} d \sin. (h + \frac{1}{2} d)}{\cos. (h + d)} + c$; mettant à la place de 2 sin. $\frac{1}{2}d$ sin. $(h + \frac{1}{2} d)$ sa valeur qui est : cos. h — cos. $(h + d)$, et tirant de cette nouvelle équation la valeur de cos. $(h + d)$, il vient : cos. $(h + d) = \frac{R \cos. h}{R + H - e}$. On connaît h, on obtiendra donc aisément d. Cette formule est très-simple; mais, les angles h et $h + d$ étant très-petits, on peut préférer les calculer

par leurs sinus et transformer cette formule par celle-ci:

$$\sin.\,(h+d)=\frac{\sqrt{H\,(H+2R)+R^2\sin.^2h}}{R+H}.$$

Quelle que soit, au reste, celle de ces deux formules qu'on emploie, elle ne peut être appliquée qu'à des questions purement spéculatives; car, dans la pratique, on est arrêté, dès le principe, par la difficulté que nous avons rencontrée dans le cas précédent; à savoir, que, la distance étant inconnue, on manque d'un élément nécessaire pour appliquer les corrections dues à la réfraction terrestre. Nous sommes donc encore ici dans le cas de recourir à notre méthode d'approximation.

Dans l'équation $H=p\,dP+q\,d^2+e$, que nous avons trouvée plus haut (4), d est l'inconnue. En la dégageant par les procédés ordinaires, on obtient:

$d=\sqrt{\frac{H-e}{q}+\left(\frac{pP}{2q}\right)^2}-\frac{pP}{2q}$, ou, mettant pour p et q leurs valeurs, $d=\sqrt{8,621\,(H-e)+1,415\,P^2}-1,19P$.

Les Espagnols ont calculé pour les pics d'Orizaba, de Matance, de Ténériffe, des Açores et autres montagnes remarquables qu'on aperçoit de loin en mer, des tables fort utiles à la navigation, dans lesquelles on voit immédiatement, en regard des hauteurs angulaires, les distances auxquelles on se trouve de ces montagnes, quand on les observe sous un angle donné.

Pour que ces tables soient véritablement utiles, elles doivent donner la distance pour la hauteur apparente et non pour la hauteur vraie; la formule que nous venons de trouver peut donc servir à les calculer. En donnant successivement à P différentes valeurs, on obtiendrait la distance correspondante à chacune; mais il est plus commode de partir au contraire de la distance, comme donnée, pour calculer la hauteur qui lui correspond, parce qu'alors on évite l'extraction de la racine.

Si l'on demande à quelle distance une montagne, dont

l'élévation est donnée, a son sommet à l'horizon vrai, on fait

$$h = o,\ \text{ce qui donne : cos. } d = \frac{R}{R + H},$$

$$\text{ou sin. } d = \frac{\sqrt{H(H + 2R)}}{R + H}.$$

Mais il est plus intéressant de connaître à quelle distance une montagne est visible par l'effet de la réfraction, et notre formule approchée satisfait directement à cette question. En faisant $P = o$, elle donne : $d = \sqrt{8{,}621\,(H - e)}$. A cette distance il faut encore ajouter la distance de l'horizon pour l'élévation, e, de l'œil au-dessus du niveau de la mer ; la somme donne en milles la distance à laquelle la montagne, dont l'élévation est H, disparaît à l'horizon apparent.

Si, par exemple, on propose cette question : le pic de Ténériffe étant élevé de 1,900 toises, à quelle distance aura-t-on son sommet à l'horizon de la mer, par l'effet combiné de la courbure de la terre et de la réfraction?

On trouve d'abord $d = 128'3$; c'est-à-dire qu'un observateur placé au niveau de la mer ne peut pas apercevoir ce pic à plus de 43 lieues marines de distance. Si nous plaçons maintenant cet observateur à la pomme du grand mât d'un vaisseau de premier rang, à 200 pieds d'élévation, le pic de Ténériffe, pour lui, ne disparaîtra à l'horizon qu'à une distance de 48 lieues marines. Il n'y aurait donc que le cas d'une réfraction extraordinaire qui pourrait permettre d'apercevoir cette montagne de plus loin en mer.

IV.

Déterminer qu'elle est, à une distance donnée, la hauteur angulaire du sommet d'une montagne dont l'élévation est connue.

De l'équation $H = p\,dP + q\,d^2 + e$ on tire :

$$P = \frac{H - e - d^2}{p\,d},\ \text{ou } P = 3{,}623\left(\frac{H - e}{d}\right) - 0{,}42\ d.$$

Cette formule peut servir à calculer les tables dont nous parlions plus haut; on donnerait alors à e une valeur moyenne : on obtiendra par son moyen l'angle P avec une grande précision, toutes les fois que sa valeur sera inférieure à 5°.

V.

Ayant observé deux hauteurs angulaires d'une montagne, dont l'élévation absolue ou la distance à l'une des stations est donnée, déterminer de combien on s'en est éloigné ou rapproché dans l'intervalle des observations.

Nous avons trouvé plus haut (5) l'équation

$d = \frac{(2{,}38\,P' + a)}{2{,}38(P - P') - 2a}$, dans laquelle a est l'inconnue.

Si on donne l'élévation, H, nous en tirerons d'abord la valeur de d, qui est $d = \sqrt{8{,}621\,H + 1{,}415^2} - 1{,}19\,P$, et nous la mettrons dans l'équation précédente.

Si la plus courte distance, d, est donnée directement, l'équation à résoudre se trouve toute préparée et l'on en tire:

$$a = \sqrt{2{,}38\,d\,(P - P') + (1{,}19\,P' + d)^2} - 1{,}19\,P' - d.$$

Si au lieu de la distance à la station la plus rapprochée, on avait donné la distance, d', de la montagne à la station la plus éloignée, on trouverait :

$$a = d' + 1{,}19\,P - \sqrt{(d' + 1{,}19\,P)^2 - 2{,}38\,d'\,(P - P')}.$$

VI.

L'élévation ou la distance d'une montagne étant donnée, déterminer quel changement subit sa hauteur apparente, pour un observateur qui s'en éloigne ou s'en rapproche d'une quantité donnée.

L'équation que nous avons déjà employée nous fournit les solutions suivantes :

$$P' = \frac{d\,(2{,}38\,P - 2\,a) - a^2}{2{,}38\,(a + d)}. \quad P = \frac{d'\,(2{,}38\,P' + 2a) - a^2}{2{,}38\,(d' - a)}.$$

[N° 70.]

Physique du globe. — Recherches sur la température de la terre, à de grandes profondeurs, dans le bassin de Paris, par M. Walferdin. — Observations sur un puits foré à Saint-André, département de l'Eure, à 263 mètres de profondeur, et sur la température obtenue à 253 mètres.

La commune de Saint-André, département de l'Eure, est presque entièrement privée d'eau; quelques marais qui se forment dans l'argile plastique, à la surface du sol, et qui se dessèchent pendant l'été, et un seul puits ordinaire de 75 mètres de profondeur, ne suffisent point à ses besoins journaliers. Aussi a-t-elle été, dans ces derniers temps, une des premières à faire l'essai d'un forage artésien. Un trou de sonde a été pratiqué, par les soins persévérants de M. Mulot, à 263 mètres de profondeur; on a traversé :

Dans l'argile plastique	13m,52	263m,02
Dans la craie blanche	122 46	
Dans la craie marneuse	29 24	
Dans la glauconie	13 64	
Et dans les sables verts	84 36	

Mais alors les sables sont devenus mouvants, et la partie inférieure des tubes, fréquemment dégorgée, s'est remplie de sables sur une hauteur de plusieurs mètres.

A une telle profondeur, l'ascension des sables est souvent l'indice de la présence, à peu de distance du point où l'on est parvenu, des nappes d'eau qui tendent à remonter; et il est vivement à regretter que les travaux aient été alors suspendus. Comme on vient de le voir, la craie avait été entièrement traversée, et la question de la présence des eaux jaillissantes dans

les sables et argiles inférieures à la craie, que tant de circonstances diverses peuvent rendre incertaine, question si importante pour la théorie des puits artésiens en général, et surtout pour le forage de Grenelle, aujourd'hui poussé à plus de 400 mètres, était vraisemblablement sur le point d'être résolue dans celui de Saint-André au moment où les travaux ont cessé.

Avant qu'ils ne fussent arrêtés, j'ai pu déterminer, avec tout le soin possible la température à 253 mètres (778 pieds); la cuiller dans laquelle les instruments ont été placés, et une couche compacte de sable remplissant un espace de plus de 10 mètres.

J'ai fait descendre, le 18 juin 1837, deux thermomètres à déversoir, construits d'après mes procédés. Ils étaient enfermés chacun dans un tube de cristal soudé à la lampe à ses deux extrémités, où ils se trouvent complétement à l'abri de la pression qui changerait notablement les résultats à cette profondeur. Après dix heures d'immersion, l'un d'eux a marqué 17°,96^{c}, et l'autre 17°,93^{c}.

Ainsi, en admettant que la température est constante à la profondeur à laquelle l'expérience a été faite, on peut conclure de ces deux notations une température de 17°,95^{c}.

Mais, pour en déduire l'accroissement proportionnel de la température en raison de la profondeur, les données auxquelles on a le plus souvent recours n'étaient pas assez certaines pour être admises : la température moyenne du plateau de Saint-André n'a point été observée, et l'on ne trouve même, dans un rayon de 1 à 2 lieues, aucune source qui en puisse donner une indication approximative; mais je me suis arrêté à une donnée qui présente moins d'incertitude que le calcul d'après la température moyenne; j'ai pris pour point de départ la température du seul point qui existe dans la commune, et j'ai trouvé, à la profondeur de 75 mètres (230 pieds), la température du puits Saint-André, situé à 13 mètres de distance du puits Mulot, de 12°,2^{c}.

Ainsi 17°,95—12°,2=5°,75 d'augmentation pour 178 mètres ou 30^{m},95 par degré centigrade.

J'avais fait descendre en même temps dans le trou de sonde deux thermométrographes enfermés chacun dans un tube en cuivre destiné à les garantir de la pression, et, quoique les indications qu'ils ont données ne soient pas susceptibles d'être admises, il me paraît utile d'en signaler le résultat aux personnes qui se livrent à ce genre d'observations.

L'un des thermométrographes a indiqué 19°,2^{c}, et l'autre 15°,8°.

Ainsi le thermométrographe n° 1 a indiqué une différence en plus sur la température constatée par mes deux thermomètres à déversoir, de 1°,25, et le n° 2, une différence *en moins* de 2°,15.

Voici comment s'expliquent ces différences : Quoique le tube qui contenait le thermométrographe n° 1 eût été fermé avec soin, une certaine quantité d'eau y avait pénétré, et l'on conçoit que la pression exercée sur la cuvette de l'instrument ait fait monter la colonne de mercure, qui pousse l'index de 1°,25 en plus. Le tube qui contenait le thermométrographe n° 2 n'avait point pris eau. L'instrument était par conséquent resté à l'abri de la pression, mais son index mobile s'était déplacé par suite des secousses que l'instrument reçoit nécessairement pendant qu'on le ramène à la surface du sol, et ces secousses l'ont fait descendre de 2°,15.

Ainsi, et pour deux causes différentes, chaque thermométrographe a donné une indication fausse, l'une en plus et l'autre en moins.

Je cite cet exemple pour faire voir avec quelle circonspection doivent être admises, pour en déduire la loi d'accroissement de la température souterraine, les notations obtenues à de grandes profondeurs, au moyen d'instruments à index, surtout lorsque les observations n'ont pas été faites avec plusieurs instruments à la fois, et lorsqu'ils n'ont pas été complétement garantis des effets de la pression.

RÉSULTAT de diverses observations faites à de grandes profondeurs dans le bassin de Paris.

Dans l'expérience faite, le 1er mai 1837, par M. Arago, M. Dulong et moi, pour la détermination de la température du puits de Grenelle, à 400 mètres de profondeur, on a trouvé 23°,5c.

Si, au lieu de déduire, comme on le fait ordinairement, de cette indication la température moyenne de la surface du sol on recherche comme l'a proposé M. Arago, à une certaine profondeur un point de température constante, et si l'on prend, par exemple, à Paris, pour point de départ la température constante (11°,7) des caves de l'Observatoire, à la profondeur de 28 mètres, on a pour un degré centigrade 31m,5.

Dans la seconde expérience que j'ai répétée, le 1er juin 1837, dans le même forage, j'ai trouvé, à la même profondeur, 23°,75c, ou, en partant des données que fournissent les caves de l'Observatoire, par chaque degré 30m,87.

A la fin du mois de mars 1836, j'avais trouvé, à la profondeur de 173 mètres, dans le puits foré de l'École militaire, distant du puits de Grenelle de 600 mètres environ, et pratiqué, comme lui, dans la craie, une température de 16°,4c.

En déduisant de cette notation la température constante et la profondeur des caves de l'Observatoire, on a, pour un degré 30m,85.

Enfin on vient de voir que la température du puits foré à Saint-André était, à 253 mètres, de 17°,95, qui, déduction faite de celle que j'ai constatée à 75 mètres de profondeur, donne, pour un degré centigrade 30m,95.

Ainsi il résulte d'observations diverses, faites de 173 à 400 mètres de profondeur, que la proportion d'après laquelle la température croît avec la profondeur, *dans le terrain de craie,* paraît être régulière dans le bassin de Paris.

Il serait important de constater maintenant, par des expériences faites avec précision, si, dans la partie moyenne et

dans la partie inférieure des terrains secondaires, la température croît avec la profondeur dans la même progression, et c'est sur ce point que je me propose de diriger mes recherches.

[N° 71.]

Lettre de M. le baron Alexandre Humboldt à M. Paul Gaimard, sur l'utilité de son voyage au Nord [1].

Berlin, 10 avril 1838.

Monsieur,

Je ne saurais vous remercier assez vivement de votre aimable souvenir. Ce n'est que depuis trois jours que je possède votre lettre à M. Berzelius. Elle est du plus vif intérêt; les expériences et les observations que vous annoncez sont à la hauteur qu'atteignent les sciences mathématiques et physiques aujourd'hui. Vous savez, monsieur, combien, à toutes les époques de votre vie, entièrement dévouée aux sciences, j'ai été heureux de vous donner des marques de mon attachement. Je fais des vœux ardents pour le succès de cette entreprise hardie. C'est sans doute le séjour de la longue nuit en Norwège qui m'intéresse le plus; cependant, le Spitzberg vous offrira aussi une riche moisson d'observations. C'est une belle idée de voir le Spitzberg et l'extrémité boréale de l'Europe, après avoir visité le Groënland et l'Islande. Vous aurez ainsi une vue générale des masses qui sont voisines du pôle nord. Je désire surtout que vous puissiez visiter l'île de Cherry, que Scoresby croit trachytico-volcanique, et qui cependant doit renfermer des *houilles* (non lignites) *et de la galène avec argent natif*, ce qui indiquerait à la fois le grès rouge et les gneiss avec calcaire grenu du Spitzberg. Comment d'ailleurs ajouter à ce que vous et vos compagnons de voyage savent infiniment mieux que

[1] Cette lettre n'avait point été écrite pour être publiée. Comme elle renferme des indications fort importantes pour le succès de l'expédition, nous avons cru ne pas déplaire à l'illustre savant de Berlin en consignant ici les conseils qu'il a bien voulu nous donner.

(*Note de M. Gaimard.*)

moi? C'est un avantage unique de votre expédition d'être exécutée par des savants dont l'expérience se fonde sur les circumnavigations du globe, et sur une longue pratique des mêmes travaux. On vous donnera en Norwège trois mémoires récemment publiés par M. Baer, qui revient de la Nouvelle-Zemble, remplis de recherches géographiques et météorologiques des plus curieuses; vous devez étudier ces mémoires à cause des analogies avec les faits que vous allez recueillir. Le mémoire lu à l'Academie de Saint-Pétersbourg, le 5 mai 1837, est le plus important. M. Gauss, et d'autres physiciens de l'Europe, désireront vivement que vous puissiez prendre part aux observations de déclinaison magnétique horaire, qui se font avec l'appareil à réflexion de M. Gauss (le barreau magnétique muni d'un miroir, d'après la première indication de M. Poggendorff) dans une grande partie de l'Europe. Il existe aujourd'hui trente-un de ces appareils placés, et il y a dix-sept de ces stations magnétiques où l'on fait régulièrement des observations simultanées à des époques fixées d'avance : ces stations sont distribuées entre l'Irlande, Upsal, Katherinbourg et Milan. On observe dans ces dix-sept stations, avec le même instrument, 6 fois par an, les derniers samedis des mois, qui sont le 1er, le 3e, le 5e, le 7e, le 9e et 11e de l'année. On observe de cinq en cinq minutes, depuis samedi à midi jusqu'à dimanche à midi, temps moyen de Göttingue.

Chaque partie de l'échelle réfléchie vue dans le théodolite vaut 20″ en arc, mais on distingue parfaitement 2″ en évaluant les dixièmes. On donne la préférence à ces appareils moins commodes à placer que l'ancien et excellent instrument de Gambey, à cause de la tranquillité du barreau, de l'éloignement du corps, de l'absence des courants et de l'emploi de très-petits intervalles de temps auxquels on observe. J'ai l'honneur de vous envoyer la liste des endroits où l'on observe avec l'appareil de Gauss, je joins aussi le livre de ce grand géomètre que vous voudrez bien prendre avec vous (*Gauss und Weber, Resultate aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins im*

Jahre 1836. Göttingue, chez Dieterich, 1837. Le second volume s'imprime en ce moment). Vous trouverez l'appareil chez M. Swanberg, à Upsal; le savant et ingénieux M. Rudberg en est aussi entièrement au fait. J'ai cru de mon devoir de vous parler de l'intérêt d'observer (pendant les longues nuits en Norwège) avec les mêmes instruments que possèdent les dix-sept stations répandues en d'autres parties de l'Europe. MM. Swanberg, Berzelius et Rudberg auraient le temps de vous faire faire l'appareil à Göttingue, pour que vous l'ayez en automne. Je ne puis m'en charger, étant trop incertain de mon séjour cet été. Vos astronomes et vos physiciens apprendront avec intérêt que l'on observe aussi en Allemagne l'intensité magnétique au moyen d'un miroir placé sur un barreau dirigé par une suspension bifilaire à angle droit avec le méridien magnétique. On observe l'intensité par un angle, non par des oscillations. Il existe un très-petit appareil portatif pour déterminer l'intensité horizontale absolue d'après la méthode indiquée dans le mémoire latin de M. Gauss. Je vous supplie de ne rien déterminer sur votre appareil de magnétisme terrestre sans en parler avec mon excellent ami M. Arago. Vous savez que je soumets mes lumières aux siennes, et que mes conseils doivent être comme non avenus s'il les désapprouve par des considérations qui tiennent à la nature de votre expédition. C'est lui aussi que vous consulterez sur les moyens photométriques et les expériences sur l'intensité de la lumière solaire, objets très-importants pour votre expédition. M. Arago possède des moyens admirables pour ces expériences. Les observations sur les réfractions horizontales et le décroissement de la chaleur m'intéresseront surtout. On déterminera la hauteur du ballon trigonométriquement. Les distances zénithales ne doivent pas être au-dessous de 87°. M. Bessel a trouvé que jusqu'à 4° les différences sont trop petites. On se souviendra des observations de M. Swanberg, calculées par M. Mathieu. Des moyens plus exacts d'observer l'inclinaison (pendant l'aurore) ont été donnés par M. Kreil, astronome de Milan (l'appareil

est décrit dans le journal de M. Schumacher). C'est encore l'emploi d'un miroir. C'est pour des différences horaires d'inclinaison, non pour l'inclinaison absolue. Vous aurez sans doute avec vous l'éphéméride des étoiles filantes de M. Quetelet. Je termine par me plaindre tout doucement. Lorsque vous m'avez écrit d'Islande pour obtenir des observations correspondantes magnétiques simultanées, j'ai fait des annonces dans les journaux. On a observé dans cinq ou six endroits. Vous trouverez les observations dans l'important ouvrage de M. Gauss, avec la plainte que, malgré la peine que mes collaboratuers se sont donnée, ni M. Gauss, ni moi, nous n'avons reçu vos observations de l'époque indiquée [1]. Vous voyez que les hommes de l'Orénoque sont querelleurs! Je joins une petite note de M. de Buch, et je renouvelle les vœux les plus affectueux pour le succès d'une si noble entreprise. Mes hommages au savant M. Lottin.

A. DE HUMBOLDT.

J'adresse cette lettre à l'Institut. Je ne puis lire *votre rue*. Vous vous êtes vengé d'avance de mon écriture hiéroglyphique. Le ministre de la marine (M. l'amiral Duperré) m'avait promis de vous autoriser à déposer un instrument magnétique en Islande ou au Groënland. Veuillez m'écrire, de grâce, si cela s'est fait. J'en ai parlé dans ma lettre au duc de Sussex.

Je n'ai pas le temps de relire ma lettre. Mille pardons pour les incorrections. — Amitiés et tendres respects à M. Arago.

NOTE de M. Léopold DE BUCH, transmise par M. DE HUMBOLDT.

L'île de *Seyland*, placée entre Hammerfest et Alten, s'élève au delà de la limite des neiges perpétuelles. Il serait fort à désirer que cette limite fût déterminée avec quelque précision. Elle donnerait la mesure du décroissement de tempéra-

[1] J'avais écrit à M. de Humboldt de France et d'Islande; n'ayant pas reçu de réponse, j'attendais que M. Lottin eût publié la première partie de ses observations de physique pour l'envoyer à M. de Humboldt.

(*Note de M. Gaimard.*)

ture de l'intérieur vers la mer. — D'autres glaciers au fond de l'Iisford, près d'Alt-Eid, mériteraient d'être visités sous un même point de vue. — L'intérieur du pays, un peu au sud de Bodö ou de Hundholm, dans le Saltenfiord, présente d'autres glaciers, qui donneraient d'excellents points de comparaison et mériteraient une excursion particulière; il en est de même de l'île élevée et remplie de glaciers d'Alstahoug, sous le cercle polaire.

NOTE de M. GUILLAUME WEBER.

On trouve des appareils à réflexion pour l'observation de la déclinaison et de l'intensité, d'après la méthode de M. Gauss, aux lieux suivants :

Altona.............	Schumacher.
Berlin	Encke (déclin. et intensité).
Bonn..............	Plücker.
Brunswick..........	Marx.
Breslau............	Boguslawsky
Breda.............	Wenckebach.
Cassel.............	Buff.
Copenhague.........	Örsted.
Cracovie...........	Weisse.
Dublin.............	Lloyd.
Francfort-sur-le-Mein.	Neef.
Freyberg...	Reich.
Göttingue..........	Gauss (déclin. et intensité.)
Greenwich..........	Airy.
Halle..............	Schweigger.
Hanovre............	Lissing.
Heidelberg.........	Muncke.
Kasan.............	Knorr.
Kremsmunster.......	Koller.
Leipzig............	Möbius (décl.); Teichner (int.).
Milan..............	Kreil.
Marbourg..........	Gerling.
Munich............	Steinheil (déclin. et intensité.).
Pétersbourg.........	Kupfer.
Philadelphie........	Bache.
Stockholm..........	Selander.
Upsal..............	Swanberg.

Les lieux où l'on observe régulièrement sont en italique. J'ai mis les noms des observateurs qui ont coutume d'envoyer leurs observations. Il existe aussi des appareils dans les villes suivantes, mais je ne saurais nommer les observateurs :

Augsbourg,
Katherinbourg,
Naples,
Pavie.

Pour ce qui regarde la précision des observations, on peut admettre en général que les résultats sont exacts à une seconde près; la somme de toutes les erreurs, résultant de diverses causes, ne dépasse pas 10 secondes.[1]

[N° 72.]

ÉTATS de population, de cultures et de commerce des colonies françaises pour 1836, avec le complément des états de 1835.

Les états qui sont compris dans la présente publication font suite à ceux que contiennent *les Annales maritimes*, dont ont été extraits les recueils successivement imprimés et distribués aux Chambres pour les années 1831, 1832, 1833, 1834 et 1835.

ÉTATS DE POPULATION.

La comparaison des états de population de 1836 pour nos quatre principales colonies, avec les états de 1835 et avec le relevé des affranchissements prononcés pendant l'année 1836, donne lieu aux observations suivantes.

POPULATION LIBRE.

Du 1er janvier au 31 décembre 1836, les affranchissements se sont élevés, savoir :

[1] Voyez ci-après, page 679, la note des instruments fournis par le ministre de la marine, à l'expédition du Nord.

	MARTINIQUE.	GUADELOUPE.	GUYANE FRANÇAISE.	BOURBON.
Patronés, à............	408	337	30	16
Esclaves, à............	784	627	107	350
Total......	1,192	964	137	366
Pendant le même temps, il y a eu un excédant des naissances sur les décès, de..................	232	148	〃	648
Et un excédant des décès sur les naissances, de................	〃	〃	31	〃
L'accroissement de la population libre, par l'effet combiné des affranchissements et du mouvement des naissances et des décès, aurait donc été, au 31 décembre 1836, de........................	1,424	1,112	106	1,014
Cependant, d'après les états ci-joints, il y a eu en réalité augmentation de........................	2,088	807	〃	1,180
Et diminution de...............	〃	〃	2	〃
Différences... en plus.........	664	〃	〃	166
Différences... en moins.......	〃	305	108	〃

Ces différences ne peuvent être attribuées qu'aux arrivées et aux départs qui ont lieu dans les colonies chaque année, et qui constituent un mouvement de population flottante.

Les documents envoyés de l'île Bourbon font connaître que le recensement de la population libre présente constamment un déficit d'environ 2,000 individus qui appartiennent à la classe des prolétaires blancs ou de couleur, et que leur état d'indigence ou leur défaut de domicile fixe ne permettent pas d'astreindre à fournir un dénombrement. Au reste comme ces

individus ne possèdent pas d'esclaves, l'inefficacité du régime des recensements, en ce qui les concerne, ne préjudicie en rien à la bonne exécution de l'ordonnance du 4 août 1833, dans sa disposition la plus importante, le dénombrement de la population non libre.

POPULATION ESCLAVE.

	MARTINIQUE.	GUADELOUPE.	GUYANE FRANÇAISE.	BOURBON.
La diminution, par les affranchissements, du 1er janvier au 31 décembre 1836, ayant été de.....	1,192	964	137	366
Les excédants des décès étant de...	//	//	160	1,316
Et les excédants de naissances, de..	110	99	//	//
La diminution de la population esclave, par l'effet combiné des affranchissements et des décès, devrait avoir été de............	1,082	865	297	1,682
Cependant la diminution se trouve en réalité de...............	617	713	306	1,110
D'où résulterait une augmentation de.........................	465	152	//	572
Et une diminution de	//	//	9	//

Une partie de ces différences peut n'être qu'apparente, parce qu'on fait figurer plus haut, au nombre des pertes par affranchissement, les patronés et les esclaves indistinctement, et que les patronés ne sont pas toujours aux colonies recensés comme esclaves. Cet élément irrégulier de la population coloniale disparaît peu à peu, mais trop lentement encore, puisqu'on le voit toujours figurer, bien qu'en proportion constamment décroissante, dans les affranchissements prononcés aux colonies jusqu'à la fin de 1837. De nouvelles recommandations viennent d'être adressées aux administrations coloniales pour en opérer la complète extinction. On doit dire que l'in-

souciance des intéressés a été jusqu'à présent le principal obstacle aux efforts qui ont été faits dans ce but.

On peut trouver d'ailleurs, pour les différences signalées plus haut quant aux Antilles et à Bourbon, une explication suffisante dans l'exactitude que continue d'imposer, aux déclarations des propriétaires d'esclaves, l'exécution de plus en plus attentive de l'ordonnance royale du 4 août 1833, sur les recensements dans les colonies. C'est ce qu'attestent les notes mises par les administrations locales à l'appui des états de population. Cette ordonnance, quoique rendue à titre provisoire, paraît atteindre son but et ne pas avoir besoin d'être remplacée, du moins quant à présent, par un règlement nouveau sur la matière.

Il y a lieu de remarquer avec satisfaction qu'à la Martinique le nombre des naissances des esclaves continue d'excéder celui des décès, et qu'à la Guadeloupe le même résultat commence à se produire. Ce serait, s'il en était besoin, une preuve des soins avec lesquels sont traités les noirs dans nos colonies; si d'ailleurs, comme on a déjà eu occasion de le dire, la même proportion n'existe pas entre les naissances et les décès des esclaves à la Guyane et à l'île Bourbon, c'est que dans ces deux colonies, et dans la seconde surtout, le nombre des hommes est beaucoup plus considérable que celui des femmes.

ÉTATS DE POPULATION PAR ÂGE.

Un rapport imprimé l'année dernière en tête des états statistiques de 1835, a fait connaître les résultats généraux des états de population par âge, de 1 à 100 ans, parvenus de la Guadeloupe et de la Guyane française. Ces résultats ont montré que la durée de la vie est à peu près égale chez les libres et les esclaves. Les états semblables demandés à la Martinique ne sont pas encore arrivés; ceux qui ont été transmis de Bourbon ont besoin d'être révisés, à cause d'un défaut de concordance entre leurs chiffres et les totaux de l'état ordinaire de population pour 1836. On doit donc différer jusqu'à l'année

prochaine de donner le complément du tableau inséré dans le rapport de 1837.

ÉTATS DE COMMERCE.

Une innovation importante a paru devoir être, à compter de 1836 et jusqu'à nouvel ordre, introduite dans la rédaction des états de commerce des colonies. Jusqu'à présent ces états, dressés d'après ceux qui étaient fournis par les douanes coloniales, présentaient des différences considérables relativement à la partie correspondante des Tableaux du commerce de la France, que publie chaque année l'administration des douanes de la métropole. Ces différences ne pouvaient s'expliquer d'une manière satisfaisante ni par les mouvements de la navigation, ni par la comparaison des valeurs respectivement attribuées, sur les marchés de France et sur ceux des colonies, aux marchandises qui sont l'objet du commerce colonial. Il a été reconnu que le défaut de concordance existerait de manière à entacher d'inexactitude les états coloniaux, jusqu'à ce qu'on fût arrivé dans les colonies à améliorer le mode de constatation des marchandises à l'entrée et à la sortie, en poids, nombres et valeurs. En attendant l'effet des mesures que les administrations coloniales ont été chargées d'adopter dans ce but, il a paru indispensable de cesser de prendre les documents des douanes coloniales comme base de publication pour tout ce qui concerne le commerce entre les colonies et la France, et le ministre de la marine, de concert avec M. le ministre des finances, a ordonné qu'il fût fait, en ce qui concerne ce commerce, des extraits des documents centralisés à l'administration générale des douanes. On continuera d'ailleurs de relever, dans les états envoyés des colonies, les chiffres qui font connaître le mouvement de leur commerce entre elles et avec l'étranger. Les états de commerce publiés ici sont rédigés d'après ce plan.

Mars 1838.

MARTINIQUE.

	SITUATION DE LA POPULATION au 31 DÉCEMBRE 1836.					
	Au-dessous de 14 ans.	De 14 à 60 ans.	Au-dessus de 60 ans.	Hommes.	Femmes.	TOTA[illegible]
Population libre *	12,396	25,099	2,548	17,994	22,049	40,0[illegible]
Population esclave **	22,912	49,552	4,995	36,529	40,930	77,4[illegible]
Totaux	35,308	74,651	7,543	54,523	62,979	117,[illegible]

* Non compris la garnison et les fonctionnaires non propriétaires.

** Y compris 391 noirs appartenant au domaine colonial. Quant aux noirs libérés, provenant de traite et engagés dans les ateliers publics, ils figurent au nombre de 239 dans les totaux de la population libre.

LATION. (Année 1836.)

…	RÉPARTITION … LA POPULATION.		COMPARAISON AVEC 1835.			MOUVEMENTS, EN 1836, DES				
…	Sur les habitations rurales.	TOTAL.	TOTAL au 31 déc. 1835.	Augmentation.	Diminution.	mariages.	naissances.	décès.	EXCÉDANT des naissances.	EXCÉDANT des décès.
…13	20,460	40,043	37,955	2,088	»	214	1,298	1,066	232	»
…38	67,121	77,459	78,076	»	617	22	2,340	2,230	110	»
…11	87,581	117,502	116,031	2,088	617	236	3,638	3,296	342	»

MARTINIQUE.

CULTURES. (Année 1836.)

ESPÈCES DES CULTURES.	NOMBRE D'HECTARES en culture.	NOMBRE D'HABITATIONS rurales.	NOMBRE D'ESCLAVES employés aux cultures.	PRODUITS DES CULTURES.	
Canne à sucre........	23,777	515	34,240	Sucre terré........	198,700
				Sucre brut.........	33,960,900
				Sirops et mélasses...	6,250,108
				Tafia.............	1,688,990
Café................	2,917	1,213	8,897	....	692,507
Coton...............	249	5	»	....	18,705
Cacao...............	464	»	»	....	125,610
Vivres..............	12,706	2,290*	8,677	(Valeur)..........	2,886,531
Mûriers.............	4	»	»		
Cultures diverses.....	»	»	3,607		
TOTAUX........	40,117	4,023**	55,421***		

* Dans ce nombre de 2,290, on a compris non-seulement les habitations où l'on cultive exc vement les vivres, mais d'autres établissements où cette culture n'est qu'accessoire, et beaucou petites propriétés qui produisent seulement quelques vivres.

** On ne peut pas donner de total exact pour le nombre des habitations rurales, par le m indiqué dans la note précédente.

*** Il faut compter d'ailleurs, en sus des établissements ruraux, 3 poteries et 10 chaufourn qui emploient 352 esclaves.

MARTINIQUE.

COMMERCE. (Année 1836.)

Importations.

es et mar-ndises fran-es importées navires fran-.........	de France.............	15,165,436f*	17,062,292f	19,480,598f
	des colonies et pêcheries françaises...........	1,896,856		
es et mar-ndises étran-s importées.	par navires français.....	566,161	2,418,306	
	par navires étrangers....	1,852,145		

Exportations.

es et mar-ndises de la nie, expor-...........	pour France...........	15,844,312f*	16,423,438	18,485,240
	pour les colonies françaises	22,639		
	pour l'étranger.........	556,487		
es et mar-ndises prove-t de l'impor-n.........	françaises.............	1,846,814	2,061,802	
	étrangères............	214,988		
	TOTAL.........................			37,965,838

Mouvements de la navigation pendant la même année.

	BÂTIMENTS ENTRÉS.			BÂTIMENTS SORTIS.		
	NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage	NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage
ais.. de France........	125	31,928	1,618	115	31,214	1,535
des colonies françses	173	12,802	1,317	152	9,506	1,046
de l'étranger......	60	4,131	482	86	81,494	786
ers............... ..	495	"	"	487	"	"

r les notes mises au bas des pages 17 et 19.

ÉTATS DE DÉVELOPPEMENT
DU COMMERCE DE LA MARTINIQUE.

1° (MARTINIQUE 1836.) *Importations en denrées et marchandises françaises effectuées par navires français.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeurs.	Quantités.	Valeurs.
Chevaux et juments	Nombre.	51	18,360f 00c	9	4,3[illegible]
Mules et mulets	*Idem.*	1,044	313,200 00	13	7,[illegible]
Bœufs	*Idem.*	″	″	106	26,[illegible]
Viandes salées	Kilogr.	419,517	293,662 00	21,920	25,[illegible]
Viandes apprêtées	*Idem.*	8,136	24,408 00	″	″
Plumes à écrire apprêtées	*Idem.*	739	13,302 00	″	″
Suif et saindoux	*Idem.*	81,887	45,038 00	9,000	8,071
Fromages	*Idem.*	78,081	54,727 00	″	″
Beurre salé	*Idem.*	274,509	370,587 00	39,071	76,473
Engrais	*Idem.*	459,587	36,767 00	″	″
Sang de bétail	*Idem.*	92,730	55,638 00	″	″
Poissons secs, salés ou fumés	*Idem.*	1,119,746	223,949 00	3,512,323	1,215,884
Poissons marinés	*Idem.*	1,308	3,270 00	″	″
Graisses de poisson	*Idem.*	28,965	17,379 00	2,000	2,776
Sangsues	Nombre.	127,500	3,825 00	″	″
Farines de froment	Kilogr.	4,219,520	843,904 00	307,050	152,993
Maïs en grains	Litre.	550,900	55,090 00	147,693	21,0[illegible]
Farines de maïs et d'orge	Kilogr.	11,500	1,610 00	″	″
Avoine	*Idem.*	114,312	14,861 00	″	″
Riz	*Idem.*	43,583	17,433 00	56,188	29,274
Pain et biscuit de mer	*Idem.*	86,004	21,501 00	″	″
Pommes de terre	*Idem.*	256,720	15,403 00	64,500	3,871
Légumes secs	*Idem.*	297,479	74,370 00	56,820	14,205
Pâtes d'Italie et autres granulées	*Idem.*	36,513	21,908 00	″	″
Fruits secs et confits	*Idem.*	52,792	46,374 00	″	1,346
Amandes, noix et noisettes	*Idem.*	34,035	27,028 00	″	″
Sirops, confitures et bonbons	*Idem.*	7,147	12,864 00	″	″
Tabac en feuilles	*Idem.*	″	″	9,278	13,676
Brai, goudron et térébenthine	*Idem.*	15,515	2,867 00	″	″
Huile d'olive	*Idem.*	550,004	935,007 00	26,700	26,815
Huile de graines	*Idem.*	73,634	73,634 00	″	″
Bois feuillard et merrains	Pièce.	728,612	71,757 00	9,000	11,783
Liége	Kilogr.	6,969	20,637 00	″	″
Légumes verts	*Idem.*	25,081	3,762 00	″	″
Marbre, pierre (matériaux)	*Idem.*	286,943	24,390 00	″	″
Tuiles, briques et carreaux	Pièce.	468,500	16,325 00	10,000	500
Houille	Kilogr.	240,103	4,001 00	″	″
Chaux calcinée	*Idem.*	137,950	6,897 00	″	″
Fer en barre, tôle et fer-blanc, etc.	*Idem.*	35,553	9,717 00	″	″
Cuivre laminé, etc	*Idem.*	7,333	22,914 00	″	″
Plomb brut et laminé	*Idem.*	30,017	16,449 00	″	″
Sel	*Idem.*	588,991	17,670 00	″	″
A reporter	....	....	3,852,485 00	....	1,643,604

DÉSIGNATION ...s DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeurs.	Quantités.	Valeurs.
Report......	....	....	3,852,485f 00	....	1,643,604f 00
...r animal.....	Kilogr.	120,348	24,234 00	″	″
...leurs communes.....	*Idem.*	33,121	99,363 00	″	″
...umerie.....	*Idem.*	26,372	192,515 00	″	3,500 00
...licaments composés.....	*Idem.*	19,046	183,170 00	″	7,212 00
...ons.....	*Idem.*	186,798	112,079 00	20,000	18,098 00
...e ouvrée et bougies de blanc de ...aleine.....	*Idem.*	2,328	13,968 00	″	″
...ndelles.....	*Idem.*	303,820	379,775 00	7,417	9,142 00
...re raffiné.....	*Idem.*	48,918	58,702 00	30,593	30,590 00
...s.....	Litres.	3,674,559	934,594 00	208,540	55,402 00
...s de liqueur.....	*Idem.*	11,884	17,826 00	″	″
...aigre de vin.....	*Idem.*	91,199	32,484 00	″	″
...re et cidre.....	*Idem.*	171,686	48,041 00	5,700	2,850 00
...-de-vie de vin.....	*Idem.*	192,969	125,430 00	8,100	8,100 00
...-de-vie de grains et de genièvre..	*Idem.*	142,236	85,341 00	25,500	8,500 00
...ueurs.....	*Idem.*	10,549	31,647 00	″	″
...terie, faïence et porcelaine.....	Kilogr.	255,263	181,004 00	″	1,350 00
...rres et cristaux, miroirs.....	″	″	188,689 00	″	″
...s de chanvre, de lin et de coton...	″	″	97,818 00	″	″
...sus de lin et de chanvre.....	″	″	1,189,289 00	″	11,060 00
...sus de laine.....	″	″	244,837 00	″	4,742 00
...sus de soie.....	″	″	448,970 00	″	″
...sus de coton.....	″	″	3,479,364 00	″	36,648 00
...apeaux de feutre.....	″	″	30,051 00	″	″
...piers de toute sorte.....	″	″	147,830 00	″	″
...res.....	″	″	50,730 00	″	″
...aux et pelleteries.....	″	″	1,094,056 00	″	22,775 00
...ssus et chapeaux de paille.....	″	″	57,965 00	″	″
...rdages de chanvre.....	″	″	70,115 00	″	″
...struments aratoires.....	″	″	39,875 00	″	″
...tils de fer, d'acier et de cuivre....	″	″	20,793 00	″	″
...vrages en fer, en fonte, en cui-...re, etc.....	″	″	366,966 00	″	19,624 00
...èvrerie et bijouterie.....	″	″	243,345 00	″	″
...qués.....	″	″	30,430 00	″	″
...es de chasse et de luxe.....	″	″	57,936 00	″	″
...rlogerie.....	″	″	57,983 00	″	″
...tellerie.....	″	″	24,984 00	″	″
...nais et objets de sellerie.....	″	″	26,723 00	″	″
...bletterie et bimbeloterie.....	″	″	38,456 00	″	″
...errie.....	″	″	93,236 00	″	″
...des.....	″	″	47,841 00	″	″
...apluies.....	″	″	39,894 00	″	″
...ables.....	″	″	35,634 00	″	7,029 00
...strum.ts d'arts libéraux et de musique.	″	″	14,920 00	″	″
...ge et habillem.ts neufs et supportés.	″	″	178,720 00	″	2,060 00
...icles divers d'industrie parisienne.	″	″	120,740 00	″	″
...nrées et marchandises non dénom-...mées.....	″	″	157,588 00	″	4,570 00
Total des denrées et marchandises.	....	....	15,068,436 00	....	1,896,856 00
...et argent monnayé.....	....	....	97,000 00	....	″
Total......	....	....	15,165,436 00	....	1,896,856 00
Total général......	....	....	17,062,292f 00c		

2° (MARTINIQUE 1836.) *Importations en denrées et marchandises étrangères*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS PAR NAVIRES FRANÇAIS.		IMPORTATIONS PAR NAVIRES ÉTRANGERS	
		Quantités.	Valeurs.	Quantités.	Valeurs.
Chevaux et juments	Nombre.	49	13,895f 00c	73	35,[illegible]
Mules et mulets	*Idem.*	3	1,335 00	"	[illegible]
Moutons	*Idem.*	53	675 00	153	1,582 00
Bœufs et vaches	*Idem.*	899	255,717 00	1,452	169,783 00
Porcs	*Idem.*	39	917 00	135	2,773 00
Volailles et tortues	"	"	"	"	3,973 00
Viandes salées	Kilogr.	3,847	2,945 00	201,571	148,179 00
Peaux brutes	Nombre.	507	5,071 00	889	6,082 00
Morue	Kilogr.	"	"	395,586	[illegible] 00
Poissons salés	*Idem.*	6,340	3,320 00	123,077	50,981 00
Écailles de tortue	*Idem.*	"	"	26	1,[illegible] 00
Farine de manioc	*Idem.*	"	100 00	"	10,658 00
Riz	*Idem.*	69,249	39,288 00	182,587	110,338 00
Pommes de terre	*Idem.*	"	"	16,260	1,541 00
Légumes secs	"	"	5,953 00	"	27,238 00
Maïs en grains	"	"	19,192 00	"	19,236 00
Fruits frais et secs	Kilogr.	4,300	1,007 00	30,502	9,632 00
Poivre et muscades	*Idem.*	1,971	2,502 00	728	1,601 00
Tabac en feuilles	*Idem.*	52,839	71,723 00	191,598	271,008 00
Résines et goudrons	"	"	3,169 00	"	6,244 00
Écorce de gaïac	Kilogr.	1,340	1,340 00	"	"
Bois de construction	Mètre.	68,401	50,598 00	945,687	367,130 00
Bois en éclisses	Nombre.	85,000	1,552 00	2,029,730	41,035 00
Bois feuillard	Kilogr.	"	"	46,400	5,936 00
Merrains de chêne	Nombre.	118,000	15,535 00	955,203	129,482 00
Bois de teinture	Kilogr.	1,250	100 00	153,190	14,632 00
Bois d'ébénisterie	*Idem.*	99,943	24,729 00	550	200 00
Légumes verts	*Idem.*	4,600	1,416 00	70,140	12,712 00
Vieux cuivre	*Idem.*	"	"	19,182	28,336 00
Indigo	*Idem.*	182	3,960 00	435	14,610 00
Tabac fabriqué	*Idem.*	2,690	4,299 00	3,095	3,514 00
Mouchoirs de Madras	Pièce.	368	31,059 00	1,664	139,130 00
Futailles vides	*Idem.*	19	115 00	1,966	9,870 00
Jones et roseaux	Kilogr.	23,250	2,405 00	"	"
Denrées et marchandises non dénommées	"	"	2,244 00	"	109 00
Total	....	....	566,161 00	....	1,852,145 00
Total général	....	....	2,418,306f 00c		

3° (MARTINIQUE 1836.) *Exportations en denrées et marchandises de la colonie.*

DÉSIGNATION des DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPECE des UNITÉS.	EXPORTATIONS POUR FRANCE.		EXPORTATIONS POUR LES COLONIES françaises.		EXPORTATIONS POUR L'ÉTRANGER.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités	Valeur.	Quantités	Valeur.
Peaux brutes, sèches et fraîches.	Kilog.	48,299	67,862	"	"	"	1,944
Écailles de tortue............	*Idem.*	85	6,585	"	"	"	"
Cornes de bétail............	*Idem.*	5,135	4,622	"	"	"	"
Farine de manioc............	*Idem.*	"	"	"	4,263	"	"
Sucre brut autre que blanc....	*Idem.*	22,983,040	13,789,824	"	"	"	"
Sucre brut blanc............	*Idem.*	11,714	7,028	"	"	"	"
Sucre terré............	*Idem.*	4,015	3,212	"	"	"	"
Mélasse............	*Idem.*	439	132	50,974	11,234	2,432,180	495,596
Sirops, confitures et bonbons..	*Idem.*	7,046	12,683	"	"	"	22,358
Cacao brut............	*Idem.*	133,727	120,354	"	"	"	"
Café............	*Idem.*	519,382	831,011	125	227	"	"
Girofle............	*Idem.*	79	356	"	"	"	"
Casse sans apprêt............	*Idem.*	53,016	79,524	"	"	"	"
Bois de teinture............	*Idem.*	1,254,018	250,804	35,000	2,875	"	"
Bois d'ébénisterie............	*Idem.*	63,410	19,727	"	"	"	"
Coton............	*Idem.*	1,734	3,468	"	"	"	"
Tuiles plates............	Millier.	"	"	"	"	313,000	21,906
Cuivre............	Kilog.	40,547	81,094	"	"	"	"
Indigo............	*Idem.*	142	2,272	"	"	"	"
Rocou............	*Idem.*	234	468	"	"	"	"
Tabac fabriqué et cigares.....	*Idem.*	"	199	"	"	171	360
Chocolat............	*Idem.*	652	3,586	"	"	"	"
Eau-de-vie de mélasse.........	Litre.	142,777	85,666	1,700	510	480	90
Liqueurs............	*Idem.*	2,997	8,991	651	1,530	6,319	14,233
Câbles de fer pour la marine...	Kilog.	14,347	14,347	"	"	"	"
Objets de collection............	"	"	3,592	"	"	"	"
Denrées et marchandises non dénommées............	"	"	31,125	"	"	"	"
TOTAL des denrées et marchandises............	....	....	15,428,532	....	22,639	....	556,487
Or brut............	Gramm.	15,350	46,050	"	"	"	"
Argent brut............	*Idem.*	383,160	76,630	"	"	"	"
Or et argent monnayé.........	"	"	293,100	"	"	"	"
TOTAL............	....	....	15,844,312*	....	22,639	....	556,487
TOTAL GÉNÉRAL............	....	....	16,423,438				

* Dans ce chiffre, emprunté aux états de la douane métropolitaine, se trouve comprise la valeur des réexportations pour France, en marchandises françaises et étrangères, SAVOIR :

Marchandises françaises....................	4,687f
Marchandises étrangères....................	126,970
TOTAL....................	131,657

La somme de 131,657 fr. figure en outre dans le tableau suivant, fourni par la douane coloniale, en sorte que le total général du commerce d'exportation de la colonie se trouve forcé d'une valeur égale.

4° (MARTINIQUE 1836.) *Exportations en denrées et marchandises provenan de l'importation.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	DENRÉES et MARCHANDISES FRANÇAISES réexportées.		DENRÉES et MARCHANDISES ÉTRANGÈRES réexportées.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Chevaux	Nombre.	"	"	5	2,800f 00c
Mules et mulets	Idem.	215	100,850f 00c	"	"
Bœuf salé	Kilog.	"	"	11,201	7,057 00
Porc salé	Idem.	55,674	48,306 00	"	"
Viandes apprêtées	"	"	1,621 00	"	"
Peaux brutes	Nombre.	"	"	2,940	29,958 00
Graisse et saindoux	Kilog.	1,652	2,737 00	"	"
Fromage	Idem.	2,757	3,609 00	"	"
Beurre salé	Idem.	38,922	63,777 00	"	"
Morue	Idem.	437,777	199,387 00	"	"
Poissons salés	Idem.	"	"	4,950	2,002 00
Fruits secs et confits	"	"	16,559 00	"	"
Farines de froment	Idem.	780,689	345,017 00	"	"
Maïs en grains	Idem.	31,650	5,964 00	"	"
Riz	Idem.	"	"	23,854	13,120 00
Pain et biscuit de mer	Idem.	1,575	3,054 00	"	"
Pommes de terre	Idem.	78,950	4,010 00	"	"
Légumes secs	Idem.	40,950	11,201 00	"	"
Pâtes d'Italie	Idem.	17,035	10,264 00	"	"
Avoine	Idem.	9,149	2,585 00	"	"
Tabac en feuilles	Idem.	"	"	16,254	18,205 00
Huile d'olives	Idem.	157,054	192,491 00	"	"
Bois à construire	Mètre.	"	"	4,240	1,944 00
Bois en éclisses	Nombre.	"	"	415,350	12,469 00
Bois feuillard	Kilog.	82,000	9,592 00	"	"
Merrains de chêne	Nombre.	"	"	49,750	6,965 00
Bois de teinture	Kilog.	"	"	178,829	11,306 00
Bois d'ébénisterie	Idem.	"	"	74,902	18,585 00
Légumes verts	Idem.	27,850	2,900 00	"	"
Briques	Millier.	179	8,065 00	"	"
Tuiles	Idem.	317,777	12,479 00	"	"
Vieux cuivre	Kilog.	"	"	45,454	76,716 00
Indigo	Idem.	"	"	151	4,768 00
Parfumerie et savons	Idem.	"	35,755 00	"	"
Médicaments composés	"	"	6,405 00	"	"
A reporter	....	....	1,087,328 00	....	205,897 00

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	DENRÉES et MARCHANDISES FRANÇAISES réexportées. Quantités.	Valeur.	DENRÉES et MARCHANDISES ÉTRANGÈRES réexportées. Quantités.	Valeur.
Report..........	....	....	1,087,328f 00	....	205,897f 00
Chandelle....................	Kilog.	86,130	114,806 00	"	"
Sucre raffiné....................	*Idem.*	14,482	16,323 00	"	"
Vins en fûts et en bouteilles.......	Litre.	942,377	245,455 00	"	"
Vinaigre de vin..................	*Idem.*	18,066	7,650 00	"	"
Vin de Champagne...............	*Idem.*	8,733	34,997 00	"	"
Eau-de-vie de vin................	*Idem.*	46,393	46,580 00	"	"
Eau-de-vie de genièvre...........	*Idem.*	77,737	55,508 00	"	"
Liqueurs...................	*Idem.*	11,089	12,751 00	"	"
Vins de liqueur.................	*Idem.*	3,775	3,963 00	"	"
Poterie et porcelaine...............	"	"	5,745 00	"	"
Verres et cristaux...............	"	"	21,688 00	"	"
Tissus de lin et de chanvre........	"	"	26,449 00	"	"
Tissus de laine.................	"	"	6,000 00	"	"
Tissus de soie..................	"	"	1,365 00	"	"
Tissus de coton.................	"	"	41,604 00	"	"
Chapeaux de feutre.............	"	"	4,090 00	"	"
Papier de toutes sortes...........	"	"	6,260 00	"	"
Peaux et pelleteries..............	"	"	17,653 00	"	"
Ouvrages en fer................	"	"	22,990 00	"	"
Meubles....................	"	"	14,456 00	"	"
Linge et habillements............	"	"	31,026 00	"	"
Denrées et marchandises non dénommées.....................	"	"	22,127 00	"	9,091
Total...............	....	....	* 1,846,814 00	....	** 214,988
Total général.............	....	....	*** 2,061,802f 00		

* Cette somme se subdivise de la manière suivante :

Pour France.............	4,687f 00
Pour les colonies françaises.	420,826 00
Pour l'étranger...........	1,421,301 00
Total égal........	1,846,814 00

** Cette somme se subdivise de la manière suivante :

Pour France..............	126,970f 00
Pour les colonies françaises..	42,897 00
Pour l'étranger...........	45,121 00
Total égal.........	214,988 00

*** Voir la note mise au bas du tableau précédent.

GUADELOUPE. –

	SITUATION DE LA POPULATION au 31 DÉCEMBRE 1836.					
	Au-dessous de 14 ans.	De 14 à 60 ans.	Au-dessus de 60 ans.	Hommes.	Femmes.	TOTAL
Population libre *........................	10,078	20,118	1,863	15,017	17,042	32,0[illegible]
Population esclave **..................	27,359	61,340	6,910	46,034	49,575	[illegible]
Totaux.......	37,437	81,458	8,773	61,051	66,617	127,6[illegible]

* Non compris la garnison et les fonctionnaires non propriétaires.

** Y compris 210 noirs appartenant au domaine colonial. Quant aux noirs libérés provenant de traite et engagés dans les ateliers publics, ils figurent au nombre de 53 dans les totaux de la population libre.

PULATION. (Année 1836.)

RÉPARTITION DE LA POPULATION.			COMPARAISON AVEC 1835.			MOUVEMENTS, EN 1836, DES				
dans villes et bourgs.	Sur les habitations rurales.	TOTAL.	TOTAL au 31 déc. 1835.	Augmentation.	Diminution.	mariages.	naissances.	décès.	EXCÉDANT des naissances.	EXCÉDANT des décès.
16,222	15,837	32,059	31,252	807	"	218	1,076	928	148	"
12,029	83,580	95,609	96,322	"	713	11	1,891	1,792	99	"
28,251	99,417	127,668	127,574	807	713	229	2,967	2,720	247	"

GUADELOUPE.

Cultures. (Année 1836.)

ESPÈCES DE CULTURES.	NOMBRE D'HECTARES en culture.	NOMBRE D'HABITATIONS rurales.	NOMBRE D'ESCLAVES employés aux cultures.	PRODUITS DES CULTURES.	
Canne à sucre........	24,573	601	42,167	Sucre terré	139,654 kil.
				Sucre brut..........	34,697,068
				Sirops et mélasses...	5,964,750 litres
				Tafia	2,381,175
Café................	5,838	1,096	6,037	....	471,685 kil.
Coton...............	1,027	302	1,615	....	68,194
Cacao...............	179	40	135	....	10,501
Girofle.............	2	»	122	....	239
Tabac...............	30	»	9	....	34,047
Mûriers.............	11	2	126		
Vivres..............	13,100	442	3,490	Produit non évalué.	
Totaux.......	44,760	2,483	53,701		

GUADELOUPE.

Commerce. (Année 1836.)

Importations.

rées et marchandises françaises importées par navires français...........	de France.............	20,439,707f	22,119,138f	24,856,113f
	des colonies et pêcheries françaises...........	1,679,431		
rées et marchandises étrangères importées.	par navires français.....	1,112,949	2,736,975	
	par navires étrangers....	1,624,026		

Exportations.

rées et marchandises de la colonie, exportées..........	pour France...........	23,723,453*	24,575,141	26,769,217*
	pour les colonies françaises	7,567		
	pour l'étranger.........	844,121		
rées et marchandises provenant de l'importation.........	françaises.............	2,077,791	2,194,076	
	étrangères............	116,285		
			Total....................	51,625,330

Mouvement de la navigation pendant l'année 1836.

		BÂTIMENTS ENTRÉS.			BÂTIMENTS SORTIS.	
	NOMBRE de navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	NOMBRE de navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.
nçais.. de France........	163	42,575	2,099	156	43,297	2,087
nçais.. des colonies franç^{ses}.	174	15,516	1,410	144	8,516	1,031
nçais.. de l'étranger......	181	11,936	1,345	243	17,843	1,823
rangers.................	156	〃	〃	156	〃	〃

* Voir la note mise à la page 30.

ÉTATS DE DÉVELOPPEMENT
DU COMMERCE DE LA GUADELOUPE.

1° (Guadeloupe 1836.) *Importations en denrées et marchandises françaises effectuées par bâtiments français.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Chevaux et juments	Nombre.	68	32,120f 00c	2	[illegible]
Mules et mulets	Idem.	1,528	458,400 00	"	
Bœufs	Idem.	"	"	278	45,[illegible]
Viandes salées	Kilogr.	635,773	445,041 00	10,207	9,7[illegible]
Viandes apprêtées	Idem.	14,499	43,497 00	"	
Plumes à écrire apprêtées	Idem.	499	8,982 00	"	
Suif et saindoux	Idem.	104,708	57,589 00	2,73[illegible]	2,000 [illegible]
Fromages	Idem.	68,639	48,047 00	400	800 [illegible]
Beurre salé	Idem.	308,587	416,592 00	4,250	5,600 [illegible]
Engrais	Idem.	1,620,951	129,676 00	"	
Sang de bétail	Idem.	52,500	31,500 00	"	
Poissons secs, salés ou fumés	Idem.	1,265,891	253,178 00	3,685,848	1,195,0[illegible]
Poissons marinés	Idem.	1,335	3,337 00	"	
Graisses de poisson	Idem.	11,137	6,682 00	"	
Sangsues	Nombre.	72,000	2,160 00	"	
Farines de froment	Kilogr.	3,824,673	764,935 00	109,600	50,05[illegible]
Maïs en grains	Litre.	3,695,945	369,594 00	3,360	[illegible]
Farines de maïs et d'orge	Kilogr.	42,680	5,975 00	"	
Avoines	Idem.	381,609	49,609 00	7,500	1,5[illegible]
Riz	Idem.	22,224	8,890 00	20,291	8,1[illegible]
Pain et biscuit de mer	Idem.	87,248	21,812 00	"	
Pommes de terre	Idem.	135,720	8,143 00	8,665	1,1[illegible]
Légumes secs	Idem.	272,525	68,131 00	26,642	10,710
Pâtes d'Italie et autres granulées	Idem.	36,113	14,852 00	6,450	5,5[illegible]
Fruits secs et confits	Idem.	42,586	39,136 00	748	43[illegible]
Amandes, noix et noisettes	Idem.	29,923	23,795 00	4,815	2,572
Sirops, confitures et bonbons	Idem.	6,074	10,933 00	"	
Tabac en feuilles	Idem.	"	"	14,000	15,31[illegible]
Huile d'olives	Idem.	571,948	972,311 00	14,352	18,2[illegible]
Huile de graines	Idem.	74,098	74,098 00		
A reporter			4,369,075 00		1,376,[illegible]

DÉSIGNATION des denrées et marchandises.	ESPÈCE des unités.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS des colonies et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report......	....	....	4,369,075f 00	....	1,376,731f 00
..construire	"	"	"	"	5,266 00
..ard et merrains........	Pièce.	973,515	97,352 00	17,000	2,455 00
..teinture et d'ébénisterie....	Kilogr.	"	"	63,800	6,005 00
....	*Idem.*	7,966	23,880 00	"	"
..es verts........	*Idem.*	46,547	6,982 00	"	"
..s ou oignons........	*Idem.*	10,542	7,379 00	500	30 00
..e et matériaux	*Idem.*	427,758	24,031 00	29,350	1,030 00
..les à aiguiser........	Pièce.	2,059	21,703 00	"	"
..s, briques et carreaux	*Idem.*	1,118,825	47,949 00	140,800	16,705 00
..lle........	Kilogr.	130,371	2,173 00	"	"
..rut et en barres, tôle, fer-blanc, ..s........	*Idem.*	18,419	7,018 00	"	"
..re en barre et laminé, etc......	*Idem.*	8,178	24,111 00	188	282 00
..b brut et laminé........	*Idem.*	26,298	14,414 00	3,656	2,735 00
....	*Idem.*	80,006	64,605 00	4,810	4,484 00
....	*Idem.*	587,195	17,616 00	75,932	2,760 00
..l........	*Idem.*	272,306	54,461 00		"
..communes	*Idem.*	57,379	172,137 00	250	250 00
....	*Idem.*	26,741	195,209 00	500	952 00
..ts composés........	*Idem.*	17,679	166,590 00	793	2,814 00
....	*Idem.*	139,965	101,979 00	11,938	10,123 00
..e et bougies de blanc de ..e........	*Idem.*	7,351	44,106 00	308	710 00
..les........	*Idem.*	252,143	315,179 00	21,043	23,582 00
..raffiné	*Idem.*	152,494	182,989 00	8,975	11,321 00
..aires en fûts et en bouteilles.	Litres.	3,558,371	986,671 00	187,607	42,630 00
..liqueur........	*Idem.*	16,813	25,219 00	544	2,120 00
..de vin........	*Idem.*	46,359	17,407 00		"
..et cidre	*Idem.*	153,742	45,018 00	3,700	2,250 00
..ie de vins........	*Idem.*	67,795	71,016 00	72	110 00
..rie de grains........	*Idem.*	96,232	57,739 00		"
....	*Idem.*	21,736	65,208 00	652	1,975 00
.., faïence et porcelaine......	Kilogr.	261,917	215,148 00	3,710	1,491 00
..et cristaux, miroirs, bouteilles ..ifications........			180,970 00	"	"
..de chanvre, de lin ou de coton.		"	98,743 00	"	3,666 00
..de lin et de chanvre........			2,467,945 00		23,420 00
..de laine........			418,380 00		4,592 00
..de soie........			515,780 00		3,580 00
A reporter.......	....	....	11,118,387 00	....	1,554,059 00

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report......	....	....	11,118,387f00	....	1,554,0[illegible]
Tissus de coton....................	"	"	5,006,132 00	"	70,27[illegible]
Chapeaux de feutre................	Pièce.	4,574	41,166 00	"	2,140
Papiers de toutes sortes............	"	"	90,474 00	"	[illegible]
Livres..........................	"	"	43,540 00	"	[illegible]
Gravures et lithographies...........	"	"	43,680 00	"	[illegible]
Peaux et pelleteries................	"	"	1,370,115 00	"	15,0[illegible]
Tissus et chapeaux de paille........	"	"	20,053 00	"	[illegible]
Cordages de chanvre................	"	"	68,784 00	"	"
Instruments aratoires..............	"	"	42,750 00	"	"
Outils de fer, d'acier et de cuivre...	"	"	58,096 00	"	100
Ouvrages en fer, fonte, cuivre et autres métaux..................	"	"	502,973 00	"	5,1[illegible]
Orfèvrerie et bijouterie............	"	"	225,042 00	"	"
Plaqués..........................	"	"	26,680 00	"	"
Armes de chasse et de luxe.........	"	"	72,090 00	"	"
Horlogerie.......................	"	"	102,508 00	"	90
Coutellerie.......................	"	"	57,828 00	"	1,300
Voitures et objets de sellerie.......	"	"	35,650 00	"	"
Tabletterie et bimbeloterie........	"	"	26,865 00	"	1,310
Mercerie.........................	"	"	77,138 00	"	6,900
Modes...........................	"	"	49,855 00	"	[illegible]
Parapluies.......................	"	"	60,690 00	"	2,6[illegible]
Futailles vides....................	"	"	5,950 00	"	120
Meubles.........................	"	"	113,287 00	"	608
Instruments d'arts libéraux et de musique........................	"	"	11,553 00	"	"
Linge et habillements neufs et supportés.........................	"	"	418,220 00	"	10,023
Articles divers de l'industrie parisienne........................	"	"	118,530 00	"	"
Denrées et marchandises non dénommées.........................	"	"	136,471 00	"	7,237
Total des denrées et marchandises.	....	....	19,944,707 00	....	1,679,431
Or et argent monnayé.............	....	....	495,000 00	....	"
Total.....	....	....	20,439,707 00	....	1,679,431
Total général........	....	....	22,119,138f00		

(GUADELOUPE 1836.) *Importations en denrées et marchandises étrangères.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS PAR NAVIRES FRANÇAIS.		IMPORTATIONS PAR NAVIRES ÉTRANGERS.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
…ux	Nombre.	27	8,000f 00c	58	29,000f 00c
…s et mulets	*Idem.*	19	6,550 00	"	"
…s et vaches	*Idem.*	1,965	581,875 00	55	16,950 00
…s animaux vivants	"	"	19,261 00	"	18,886 00
…salé	Kilogr.	6,103	4,356 00	135,828	103,549 00
…é	*Idem.*	35,489	24,885 00	205,615	112,128 00
…s poissons salés ou fumés	*Idem.*	15,380	5,136 00	105,686	34,822 00
…en grains	*Idem.*	202,368	36,244 00	195,825	39,256 00
…	*Idem.*	76,348	45,545 00	282,252	163,679 00
…nes de terre	*Idem.*	"	"	38,350	3,969 00
…mes secs	*Idem.*	17,552	4,793 00	14,410	5,377 00
…s frais, secs et confits	"	"	7,990 00	"	3,714 00
…s en feuilles	Kilogr.	69,032	83,368 00	113,510	143,696 00
…benthine	*Idem.*	30,875	6,046 00	51,030	10,725 00
…de construction	"	"	100,579 00	"	762,154 00
…feuillard	Nombre.	2,000	300 00	17,000	2,555 00
…rains	*Idem.*	339,625	49,002 00	797,128	115,188 00
…de teinture	Kilogr.	"	"	38,003	2,288 00
…d'ébénisterie	*Idem.*	115,980	39,649 00	5,800	1,865 00
…s et oignons	*Idem.*	1,714	600 00	25,287	8,503 00
…	*Idem.*	506,546	19,501 00	3,000	105 00
…	*Idem.*	195	2,475 00	"	"
…e fabriqué	*Idem.*	890	12,852 00	451	12,412 00
…ds et mouchoirs de coton	*Idem.*	170	24,167 00	60	7,050 00
…hines	Nombre.	6	17,000 00	"	"
…illes vides	*Idem.*	"	"	2,603	12,777 00
…chandises non dénommées	"	"	12,675 00	"	13,378 00
Total	....	....	1,112,949 00	....	1,624,026 00
Total général	....	....	2,736,975f 00c		

3° (Guadeloupe 1836.) *Exportations en denrées et marchandises de la colonie.*

DÉSIGNATION des DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	EXPORTATIONS POUR FRANCE.		EXPORTATIONS POUR LES COLONIES françaises.		EXPORTATIONS POUR L'ÉTR[illegible]
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.	Quanti[illegible]
Peaux brutes, sèches et fraiches.	Kilogr.	32,202	40,752f		"	5[illegible]
Écailles de tortue............	*Idem.*	151	12,080	"	"	"
Cornes de bétail............	*Idem.*	4,230	3,809	"	"	"
Sucre brut autre que blanc.....	*Idem.*	35,948,720	21,569,232	"	"	428,5[illegible]
Sucre brut blanc............	*Idem.*	271	163	"	"	"
Sucre terré................	*Idem.*	3,527	2,822	"	"	"
Mélasse....................	*Idem.*	21,097	6,327	9,928	2,482f	2,523,3[illegible]
Sirops, confitures et bonbons...	*Idem.*	32,581	55,646	"	"	60[illegible]
Cacao brut................	*Idem.*	11,323	10,191	"	"	"
Café......................	*Idem.*	915,254	1,464,567	"	"	"
Bois de teinture............	*Idem.*	512,912	102,582	"	"	"
Bois d'ébénisterie..........	*Idem.*	2,913	1,019	"	"	"
Coton.....................	*Idem.*	98,841	197,682	"	"	"
Cuivre....................	*Idem.*	13,831	27,570	"	"	"
Eau-de-vie de mélasse........	Litres.	156,477	93,886	10,430	3,915	1,0[illegible]
Câbles de fer pour la marine....	Kilogr.	12,440	12,440	"	"	"
Objets de collection..........	"		2,083	"	150	"
Denrées et marchandises non dénommées..................	"		35,397	"	1,020	"
Total des denrées et marchandises.....	....	....	23,641,254	....	7,567	....
Or brut....................	Gramme	791	2,373	"	"	"
Argent brut................	*Idem.*	137,128	27,426	"	"	
Argent monnayé..............	*Idem.*	262,000	52,400	"	"	
Total......	....	....	23,723,153*	....	7,567	....
Total général......	....	....	24,575,141f			

* Dans ce chiffre, extrait des États de la douane métropolitaine, se trouve comprise la [illegible] réexportations pour France, en marchandises françaises et étrangères, savoir :

Marchandises françaises....................	66,349f
Marchandises étrangères....................	6,971
Total..............	73,320

La somme de 73,320 fr. figure en outre dans le Tableau suivant fourni par la douane coloniale, en [illegible] que le total général du commerce d'exportation de la colonie se trouve forcé d'une valeur ég[illegible]

(Guadeloupe 1836.) *Exportations en denrées et marchandises provenant de l'importation.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	DENRÉES et MARCHANDISES FRANÇAISES réexportées.		DENRÉES et MARCHANDISES ÉTRANGÈRES réexportées.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
…aux	Nombre.	12	3,700f 00c	5	2,800f 00c
…s et mulets	*Idem.*	171	74,620 00	»	»
…s	*Idem.*	»	»	65	19,500 00
…des salées	Kilogr.	85,769	79,654 00	100	85 00
…des apprêtées	*Idem.*	3,770	9,086 00	»	»
…et saindoux	*Idem.*	11,100	16,859 00	»	»
…re salé	*Idem.*	91,802	146,439 00	»	»
…e	*Idem.*	1,134,937	351,515 00	4,800	2,000 00
…ne de froment	*Idem.*	1,251,750	547,459 00	»	»
… en grains	*Idem.*	126,190	32,437 00	31,500	8,300 00
…	*Idem.*	9,000	4,500 00	53,406	25,969 00
…umes secs	*Idem.*	49,047	18,533 00	»	»
…ts frais, secs et confits	»	»	9,578 00	695	695 00
…c en feuilles ou en côtes	Kilogr.	»	»	13,965	17,561 00
…s d'olive	*Idem.*	63,246	66,662 00	»	»
… à construire	»	»	»	»	7,753 00
…rains	»	»	»	»	8,550 00
… de teinture	Kilogr.	15,000	1,050 00	12,250	980 00
… d'ébénisterie	*Idem.*	»	»	26,301	11,371 00
…x cuivre	*Idem.*	13,720	19,415 00	»	»
…merie	*Idem.*	3,923	7,560 00	»	»
…s	*Idem.*	25,979	23,696 00	»	»
…delles	*Idem.*	22,632	24,246 00	»	»
…e raffiné	*Idem.*	15,693	16,707 00	»	»
…rdinaires en fûts et en bouteilles.	Litre.	872,767	202,650 00	»	»
… de liqueur	*Idem.*	8,406	17,152 00	»	»
…aigre de vin	*Idem.*	21,209	7,047 00	»	»
…de-vie de vin	*Idem.*	37,866	27,833 00	»	»
…de-vie de grains et de pommes terre	*Idem.*	65,627	35,766 00	»	»
…eurs	*Idem.*	2,867	5,068 00	»	»
…ie et porcelaine	»	»	5,068 00	»	»
…s et cristaux	»	»	7,609 00	»	»
… de toutes sortes	»	»	1,358 00	»	»
…s de lin et de chanvre	»	»	15,295 00	»	»
A reporter			1,778,559 00		105,564 00

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	DENRÉES et MARCHANDISES FRANÇAISES réexportées.		DENRÉES et MARCHANDISES ÉTRANGÈRES réexportées.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report.......	....	....	1,778,559f 00	....	105,36[illegible]
Tissus de laine....................	»	»	5,596 00	»	»
Tissus de soie....................	»	»	13,291 00	»	»
Tissus de coton..................	»	»	38,557 00	»	8,[illegible]
Chapeaux de feutre...............	»	»	9,579 00	»	»
Librairie et papeterie.............	»	»	4,015 00	»	»
Peaux préparées..................	Kilogr.	3,370	17,500 00	»	»
Peaux ouvrées.....................	*Idem.*	6,831	41,272 00	»	»
Cordages de chanvre..............	*Idem.*	9,901	7,484 00	»	»
Ouvrages en fer..................	*Idem.*	25,592	20,764 00	»	»
Orfévrerie et bijouterie............	»	»	5,067 00	»	»
Horlogerie.......................	»	»	3,675 00	»	»
Mercerie.........................	»	»	11,032 00	»	»
Modes............................	»	»	6,032 00	»	»
Parapluies.......................	»	»	8,695 00	»	»
Meubles..........................	»	»	3,657 00	»	»
Linge et habillements.............	»	»	23,443 00	»	»
Articles divers d'industrie parisienne............	»	»	3,852 00	»	
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus.................	»	»	70,516 00	»	1,[illegible]
Total.......	....	....	2,072,589 00	....	116,[illegible]
Argent brut.......................	Gramm.	28,252	5,202 00	»	»
Total.............	....	....	2,077,791* 00	....	116,[illegible]**
Total général..........	....	....	2,194,076f 00c ***		

* Cette somme se subdivise de la manière suivante :

Pour France..................	66,349f
Pour les colonies françaises.....	687,194
Pour l'étranger...............	1,324,248
Total égal.........	2,077,791

** Cette somme se subdivise de la manière suivante :

Pour France..................	6,9[illegible]
Pour les colonies françaises.....	100,[illegible]
Pour l'étranger...............	8,8[illegible]
Total égal.........	116,[illegible]

*** Voir la note mise au bas du tableau précédent.

GUYANE FRANCAISE.

GUYANE FRANÇAISE.

	SITUATION DE LA POPULATION au 31 DÉCEMBRE 1836.					
	Au-dessous de 14 ans.	De 14 à 60 ans.	Au-dessus de 60 ans.	Hommes.	Femmes.	[illegible]
Population libre *	1,518	3,160	378	2,319	2,737	[illegible]
Population esclave **	3,635	12,054	903	8,852	7,740	[illegible]
Totaux	5,153	15,214	1,281	11,171	10,477	[illegible]

* Non compris la garnison et les fonctionnaires non propriétaires.

** Y compris 981 noirs appartenant au domaine colonial. Quant aux noirs libérés provenant de traite et engagés, ils se trouvent compris au nombre de 552 dans les totaux de la population libre.

…PULATION. (Année 1836.)

RÉPARTITION DE LA POPULATION.			COMPARAISON AVEC 1835.			MOUVEMENTS, EN 1836, DES				
…ans villes et …rgs.	Sur les habitations rurales.	TOTAL.	TOTAL au 31 déc. 1835.	Augmentation.	Diminution.	mariages.	naissances.	décès.	EXCÉDANT des naissances.	EXCÉDANT des décès.
2,841	2,215	5,056	5,058	″	2	48	157	188	″	31
2,379	14,213	16,592	16,898	″	306	43	363	523	″	160
5,220	16,428	21,648	21,956	″	308	91	520	711	″	191

GUYANE FRANÇAISE.

Cultures. (Année 1836.)

ESPÈCES DE CULTURES.	NOMBRE D'HECTARES en culture.	NOMBRE D'HABITATIONS rurales.	NOMBRE D'ESCLAVES employés aux cultures.	PRODUITS DES CULTURES.	
Canne à sucre........	1,571	51	4,932	Sucre brut........	2,422,796 kil.
				Sirops et mélasses...	583,082 litres
				Tafia.............	289,536 id.
Café................	188	23	280	....	42,000 kil.
Coton...............	2,746	128	2,960	....	280,000 id.
Cacao...............	197	7	174	....	25,200 id.
Girofle..............	829	40	1,508	....	* 81,000 id.
Rocou...............	1,760	124	2,693	....	313,000 id.
Poivre...............	273	3	237	....	25,300 id.
Cannelle............	9	"	"	....	600 id.
Muscade............	2	"	"	....	100 id.
Vivres...............	4,251	244	943	Valeur............	4,942,950 fr.
Totaux.......	11,826	620 **	13,727 **		

* Il a été récolté en outre 19,321 kilog. de griffes de girofle.

** Indépendamment des 620 habitations indiquées ci-dessus, on compte encore dans la colonie 104 hattes, 13 chantiers et 7 briqueteries qui emploient 486 esclaves; ce qui porte le nombre total des établissements ruraux à 744, et celui des esclaves qui y sont employés à 14,213.

GUYANE FRANÇAISE.

COMMERCE. (Année 1836.)

Importations.

Denrées et marchandises françaises importées par navires français	de France	2,675,162f	2,693,166f	3,262,519f
	des colonies et pêcheries françaises	18,004		
Denrées et marchandises étrangères importées.	par navires français	170,617	569,353	
	par navires étrangers	398,736		

Exportations.

Denrées et marchandises de la colonie, exportées	pour France	3,076,655*	3,121,752	3,346,919
	pour les colonies françaises	9,975		
	pour l'étranger	305,122		
Denrées et marchandises provenant de l'importation	françaises	186,031	225,167	
	étrangères	39,136		
			Total	6,609,438

Mouvements de la navigation pendant la même année.

		BÂTIMENTS ENTRÉS.			BÂTIMENTS SORTIS.		
		NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.
Français	de France	28	6,121	355	29	6,404	375
	des colonies françses.	4	330	35	5	997	63
	de l'étranger	10	341	62	11	549	72
Étrangers		22	〃	〃	19	〃	〃

* Voir la note mise au bas de la page 41.

ÉTATS DE DÉVELOPPEMENT
DU COMMERCE DE LA GUYANE FRANÇAISE.

1° (Guyane française 1836.) *Importations en denrées et marchandises françaises, effectuées par navires français.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Chevaux	Pièce.	3	1,080f 00c	»	»
Viandes salées	Kilogr.	14,380	31,067 00	176	[illegible]
Viandes apprêtées	*Idem.*	7,354	22,062 00	»	»
Suif et saindoux	*Idem.*	11,280	6,204 00	100	[illegible]
Fromages	*Idem.*	7,509	5,256 00	12	[illegible]
Beurre salé	*Idem.*	16,712	22,561 00	»	»
Poissons secs, salés ou fumés	*Idem.*	91,251	18,250 00	480	[illegible]
Farines de froment	*Idem.*	195,914	39,183 00	»	»
Pain et biscuit de mer	*Idem.*	9,220	2,305 00	»	»
Pommes de terre	*Idem.*	52,200	3,132 00	»	»
Légumes secs	*Idem.*	11,682	2,921 00	200	[illegible]
Pâtes d'Italie et autres granulées	*Idem.*	5,290	3,174 00	108	[illegible]
Fruits secs et confits	*Idem.*	5,609	5,237 00	»	»
Amandes, noix et noisettes	*Idem.*	1,879	1,488 00	75	[illegible]
Sirops, confitures et bonbons	*Idem.*	5,940	10,692 00	225	[illegible]
Brai, goudron et térébenthine	*Idem.*	19,130	2,794 00	»	»
Huile d'olives	*Idem.*	36,246	61,618 00	486	1,080 00
Huile de graines	*Idem.*	10,529	10,529 00	900	[illegible]
Bois feuillard de 2 à 4 mètres	Pièce.	160,216	16,022 00	»	»
Liége ouvré	Kilogr.	499	1,497 00	»	»
Légumes verts	*Idem.*	28,090	4,214 06	»	»
Bulbes ou oignons	*Idem.*	2,903	2,032 00	»	»
Marbre	*Idem.*	1,792	896 00	»	»
Meules à aiguiser	Pièce.	129	1,548 00	»	»
Briques et carreaux	*Idem.*	149,520	7,879 00	»	»
Chaux calcinée et non calcinée	Kilogr.	309,491	15,474 00	6,000	[illegible]
Matériaux	*Idem.*	196,760	9,838 60	»	»
Houille	*Idem.*	95,057	1,584 00	»	»
Plomb battu ou laminé	*Idem.*	10,338	5,686 00	»	»
Sel	*Idem.*	109,106	3,273 00	4,500	[illegible]
Couleurs communes, sèches, liquides ou en pâtes	*Idem.*	6,710	20,130 00	»	»
Parfumerie	*Idem.*	2,201	16,067 00	160	210 00
Médicaments composés	*Idem.*	3,068	29,139 00	»	»
Savons	*Idem.*	18,085	10,851 00	625	[illegible]
Cire ouvrée	*Idem.*	727	4,362 00	»	»
Chandelles	*Idem.*	5,450	6,813 00	420	[illegible]
Sucre raffiné	*Idem.*	12,890	15,468 00	175	175 00
Vins ordinaires en fûts et en bouteilles	Litre.	682,078	224,673 00	3,700	1,080 00
Vins de liqueur en bouteilles	*Idem.*	648	972 00	708	840 00
Vinaigre de vin en fûts et en bouteilles	*Idem.*	9,180	3,834 00	»	»
A reporter			651,796 00		[illegible]

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report............	....	....	651,796f 00c	....	7,340f 00c
Bière..........	Litre.	30,494	9,148 00	"	"
Eau-de-vie de vin..........	*Idem.*	17,210	11,187 00	4,600	1,265 00
Liqueurs..........	*Idem.*	11,482	34,446 00	204	580 00
Poterie de terre et de grès..........	Kilogr.	31,480	8,138 00	"	"
Porcelaine fine et commune..........	*Idem.*	6,115	39,747 00	"	"
Verres et cristaux, miroirs, bouteilles et vitrifications..........	*Idem.*	117,849	56,544 00	"	"
Fils de chanvre, de lin, de coton et de laine..........	*Idem.*	937	4,536 00	"	"
Tissus de lin et de chanvre..........	"	"	345,720 00	"	"
Tissus de laine..........	"	"	142,556 00	"	"
Tissus de soie..........	"	"	61,684 00	"	"
Tissus de coton..........	"	"	591,980 00	"	947 00
Chapeaux de feutre..........	Pièce.	1,428	12,852 00	"	"
Papiers de toutes sortes..........	"	"	18,185 00	"	120 00
Livres..........	"	"	4,110 00	"	"
Cartes à jouer et gravures..........	"	"	2,610 00	"	"
Peaux préparées et ouvrées..........	"	"	146,860 00	"	2,535 00
Chapeaux de paille..........	"	"	4,210 00	"	366 00
Vannerie..........	"	"	8,392 00	"	"
Cordages de chanvre et filets..........	"	"	11,805 00	"	"
Instruments aratoires..........	"	"	13,860 00	"	"
Outils de fer et d'acier..........	"	"	3,452 00	"	"
Ouvrages en fer, fonte, cuivre et autres métaux..........	"	"	43,221 00	"	"
Orfévrerie et bijouterie..........	"	"	71,316 00	"	"
Plaqués..........	"	"	6,540 00	"	"
Machines et mécaniques..........	"	"	8,480 00	"	"
Armes de chasse et de luxe..........	"	"	17,538 00	"	"
Horlogerie..........	"	"	46,488 00	"	"
Coutellerie..........	"	"	8,820 00	"	"
Voitures et objets de sellerie..........	"	"	2,161 00	"	"
Objets d'embarcations (câbles en fer, agrès, voiles et ancres)..........	"	"	6,761 00	"	"
Bimbeloterie..........	"	"	2,504 00	"	"
Mercerie..........	"	"	19,804 00	"	376 00
Modes..........	"	"	19,505 00	"	"
Parfumeries..........	"	"	27,324 00	"	"
Meubles..........	"	"	15,318 00	"	"
Linge, habillements neufs et supportés..........	"	"	118,000 00	"	"
Articles divers de l'industrie parisienne..........	"	"	46,050 00	"	"
Denrées et marchandises non dénommées..........	"	"	29,514 00	"	4,475 00
Total des denrées et marchandises.	....	....	2,675,162 00	....	18,004 00
Or et argent monnayé..........	....	....	"	....	"
Total........	....	....	2,675,162 00	....	18,004 00
Total général......	....	....	2,693,166f 00c		

2° (GUYANE FRANÇAISE 1836.) *Importations en denrées et marchandises étrangères.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS PAR NAVIRES FRANÇAIS.		IMPORTATIONS PAR NAVIRES ÉTRANGERS.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Viandes salées	Kilogr.	7,787	5,776f 00c	33,430	23,840 00
Saindoux	*Idem.*	200	300 00	1,423	2,134 00
Fromages	*Idem.*	6,134	8,151 00	140	162 00
Beurre salé	*Idem.*	255	382 00	500	750 00
Morue	*Idem.*	1,750	700 00	221,504	91,565 00
Autres poissons secs, salés ou fumés.	*Idem.*	"	"	50,152	17,736 00
Huile de poisson	*Idem.*	1,476	1,180 00	17,824	14,259 00
Farine de froment	*Idem.*	32,157	27,900 00	86,940	48,300 00
Farine de manioc	*Idem.*	"	"	33,196	16,935 00
Riz	*Idem.*	17,228	8,614 00	163,863	81,636 00
Fruits secs	*Idem.*	1,261	1,522 00	"	"
Cacao brut	*Idem.*	39,075	35,167 00	"	"
Tabac en feuilles	*Idem.*	"	"	16,835	15,019 00
Brai et goudron	*Idem.*	247	322 00	21,900	4,950 00
Huile d'olives	*Idem.*	7,897	17,732 00	"	"
Bois à construire	Mètre.	"	"	44,741	16,779 00
Légumes verts, bulbes et oignons	Kilogr.	1,010	914 00	8,658	2,597 00
Fer en barres	*Idem.*	9,793	5,125 00	45	27 00
Savons	*Idem.*	"	"	5,630	4,646 00
Bougies de blanc de baleine	*Idem.*	359	1,795 00	2,675	13,350 00
Chandelles	*Idem.*	"	"	2,618	3,405 00
Faïence	*Idem.*	4,000	3,624 00	260	220 00
Tissus de coton	*Idem.*	"	"	100	6,212 00
Instruments aratoires	*Idem.*	6,285	11,475 00	680	1,760 00
Ouvrages de divers métaux	"	"	19,032 00	"	270 00
Machines et mécaniques	"	"	6,644 00	4,700	4,700 00
Futailles vides	"	"	"	"	18,213 00
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus	"	"	14,262 00	"	9,299 00
Total	....	....	170,617 00	....	398,736 00
Total général	....	....	569,353f 00c		

3° (GUYANE FRANÇAISE. 1836.) *Exportations en denrées et marchandises de la colonie.*

DÉSIGNATION des DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	EXPORTATIONS POUR FRANCE.		EXPORTATIONS POUR LES COLONIES françaises.		EXPORTATIONS POUR L'ÉTRANGER.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités	Valeur.	Quantités	Valeur.
Sucre brut autre que blanc....	Kilog.	2,155,748	1,293,449f	5,030	2,615f	88,639	42,319f
Sucre brut blanc............	*Idem.*	32	19	"	"	"	"
Mélasse....................	*Idem.*	"	"	"	"	473,032	69,995
Sirops, confitures et bonbons..	*Idem.*	314	565	"	"	"	"
Cacao brut..................	*Idem.*	11,193	10,074	"	"	23,030	20,726
Café........................	*Idem.*	18,993	30,389	"	"	"	"
Cannelle....................	*Idem.*	333	1,465	"	"	"	"
Cassia lignea...............	*Idem.*	184	460	"	"	"	"
Girofle... clous............	*Idem.*	52,052	234,234	1,491	2,535	18,570	32,793
Girofle... griffes..........	*Idem.*	10,522	10,522	"	"	"	"
Poivre......................	*Idem.*	28,822	40,350	"	"	12	12
Piment......................	*Idem.*	1,902	2,663	"	"	"	"
Vanille.....................	*Idem.*	23	5,750	"	"	"	"
Bois commun, brut...........	Stère.	255	6,375	"	1,584	"	965
Bois de teinture............	Kilog.	3.175	635	"	"	"	"
Bois d'ébénisterie..........	*Idem.*	514,283	180,000	700	115	2,100	144
Coton.......................	*Idem.*	256,991	513,982	"	"	"	"
Rocou.......................	*Idem.*	241,273	682,546	"	"	48,564	121,599
Eau-de-vie de mélasse.......	Litre.	25,955	15,573	5,452	72,26	26,398	10,467
Objets de collection........	"	"	8,832	"	400	"	3,738
Denrées et marchandises non dénommées..........	"	"	13,672	"	"	"	2,364
Total des denrées et marchandises..........	....	....	3,051,555	....	9,975	....	305,122
Argent brut.................	Gramm.	3,500	700	"	"	"	"
Argent monnayé..............	"	"	24,400	"	"	"	"
Total.......................	....	....	3,076,655*	....	9,975	....	305,122
Total général........	....	....	3,121,752f				

* Dans ce chiffre, extrait des états de la douane métropolitaine, se trouve comprise la valeur des exportations pour France, en marchandises françaises et étrangères, savoir :

Marchandises françaises..........................	4,179f
Marchandises étrangères..........................	35,167
Total..........................	39,346

La somme de 39,346f figure en outre dans le tableau suivant, fourni par la douane coloniale, en sorte que le total général du commerce d'exportation de la colonie se trouve forcé d'une valeur égale.

4° (Guyane française. 1836.) *Exportations en denrées et marchandis[…] provenant de l'importation.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	DENRÉES et MARCHANDISES FRANÇAISES réexportées.		DENRÉES et MARCHANDISES ÉTRANGÈRES réexportées.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Vale[…]
Viandes préparées	Kilog.	2,041	14,782f 00c	1,800	[illegible]
Légumes secs	*Idem.*	862	672 00	″	″
Pâtes d'Italie	*Idem.*	850	1,067 00	″	″
Fruits secs et confits	*Idem.*	920	2,007 00	″	″
Sirops, confitures et bonbons	*Idem.*	649	3,303 00	″	″
Cacao brut	*Idem.*	″	″	39,075	35,167 [illegible]
Huile d'olive	*Idem.*	4,068	14,327 00	″	″
Merrains de chêne	Nombre.	″	″	8,000	1,0[illegible]
Vieux cuivre et vieux fer	Kilog.	10,758	3,725 00	″	″
Parfumerie	*Idem.*	815	2,940 00	″	″
Chandelle	*Idem.*	400	375 00	″	
Savon	*Idem.*	4,687	3,600 00	″	
Vins ordinaires en fût et en bouteilles.	Litre.	82,754	36,399 00	″	
Vins de liqueur en bouteilles	*Idem.*	4,354	7,584 00	″	
Eau-de-vie	*Idem.*	9,038	8,467 00	″	
Liqueur	*Idem.*	3,554	5,380 00	″	
Poterie et porcelaine	Kilog.	1,090	890 00	″	
Cristaux	*Idem.*	96	293 00	″	
Tissus de laine	″	″	6,889 00	″	″
Tissus de coton	″	″	26,402 00	″	
Chapeaux de feutre	″	″	2,536 00	″	″
Papiers de toutes sortes	″	″	1,400 00	″	″
Peaux ouvrées	″	″	9,670 00	″	″
Mercerie et bimbeloterie	″	″	933 00	″	″
Modes	″	″	7,530 00	″	
Linge et habillements	″	″	2,018 00	″	
Objets de collection	″	″	1,923 00	″	
Articles divers d'industrie parisienne.	″	″	17,605 00	″	
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus	″	″	3,314 00	″	1,3[illegible]
Total	....	....	186,031 00 *	....	39,136 [illegible] **
Total général	....	....	225,167f 00c ***		

* Cette somme se subdivise de la manière suivante:

Pour France	4,179f
Pour les colonies françaises	30,214
Pour l'étranger	151,638
Total égal	186,031

** Cette somme se subdivise de la manière sui[vante]:

Pour France	35,167f
Pour les colonies françaises	1,040
Pour l'étranger	2,929
Total égal	39,136

*** Voir la note mise au bas du tableau précédent.

BOURBON.

BOURBO

	SITUATION DE LA POPULATION au 31 DÉCEMBRE 1836.					
	Au-dessous de 14 ans.	de 14 à 60 ans.	Au-dessus de 60 ans.	Hommes.	Femmes.	TOTAL.
Population libre *	13,420	22,139	1,244	18,955	17,848	36,803
Population esclave	14,141	51,729	3,426	45,088	24,208	69,296
Totaux	27,561	73,868	4,670	64,043	42,056	106,099

Indiens engagés ....

Atelier colonial .... { Noirs libérés en exécution de la loi du 4 mars 1831 ...... 876 ; Esclaves .... 217 } ....

Totaux ....

* Non compris la garnison et les fonctionnaires non propriétaires.

…LATION. (Année 1836.)

…TITION …PULATION.		COMPARAISON AVEC 1835.			MOUVEMENTS, EN 1836, DES				
…	TOTAL.	TOTAL au 31 décembre 1835.	Augmentation.	Diminution.	mariages.	naissances.	décès.	EXCÉDANT des naissances.	EXCÉDANT des décès.
…02	36,803	35,623	1,180	»	284	1,495	847	648	»
…146	69,296	70,406	»	1,110	»	1,131	2,447	»	1,316
…548	106,099	106,029	1,180	1,110	284	2,626	3,294	648	1,316
……	1,346	1,357	»	11					
……	1,093	1,147	»	54					
……	108,538	108,533	»	5					

BOURBON.

Cultures. (Année 1836.)

ESPÈCES DE CULTURES.	NOMBRE D'HECTARES en culture.	NOMBRE D'HABITATIONS rurales.	NOMBRE D'ESCLAVES employés aux cultures.	PRODUITS DES CULTURES.	
Canne à sucre	14,530	156	23,588	Sucre brut	23,354,116
				Sirops et mélasses	1,658,[illegible]
				Tafia	535,812
Café	4,179	638	5,753	Café	928,500
Girofle	2,980	3,095	28,005	Girofle	193,500
Cacao	28			Cacao	10,000
Tabac	471			Tabac	82,000
Vivres	43,514			Vivres.....(Valeur)	2,656,947 fr
Totaux	65,702	3,889	57,346		

Le nombre des moulins employés dans les sucreries de Bourbon s'élève à 144, savoir :

Moulins	à vapeur	94
	à eau	29
	à vent	9
	à manége	12
	Total	144

BOURBON.

COMMERCE. (Année 1836.)

Importations.

…es et marchandises françaises importées par navires français	de France	7,671,459f	9,804,940f	13,769,541f
	des colonies et pêcheries françaises	2,133,481		
…es et marchandises étrangères importées.	par navires français	3,616,518	3,964,601	
	par navires étrangers	348,083		

Exportations.

…ées et marchandises de la colonie, exportées	pour France	16,167,539	16,743,899**	18,109,715
	pour les colonies françaises	64,498		
	pour l'étranger	511,862		
…ées et marchandises provenant de l'importation	françaises	1,192,544	1,365,816	
	étrangères	173,272		
			Total	31,879,256

Mouvements de la navigation pendant la même année.

		BÂTIMENTS ENTRÉS.			BÂTIMENTS SORTIS.		
		NOMBRE de navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	NOMBRE de navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.
…nçais	de France	78	23,665	1,230	68	21,177	1,082
	des colonies franç^ses^.	15	4,105	222	21	6,385	328
	de l'étranger	63	16,060	876	60	15,921	858
…angers		45	//	//	36	//	//

* Il faut remarquer que dans le chiffre de l'importation comme dans celui de l'exportation, il se trouve pour …978 fr. de marchandises françaises et étrangères, qui n'ont fait que transiter à Bourbon, en y acquittant …ment les droits d'entrepôt et de transbordement. (Voir les notes au bas des pages 50 et 52.)

** Voir la note mise au bas de la page 54.

ÉTATS DE DÉVELOPPEMENT
DU COMMERCE DE BOURBON.

1° (Bourbon, 1836.) *Importations en denrées et marchandises françaises effectuées par navires français.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Chevaux et juments	Tête.	47	17,340f 00c	»	»
Mules et mulets	*Idem.*	1,021	306,300 00	»	»
Vaches	*Idem.*	42	4,620 00	»	»
Viandes salées	Kilogr.	217,581	152,307 00	630	[illegible]
Viandes apprêtées	*Idem.*	14,697	44,091 00	»	»
Plumes à écrire	*Idem.*	373	6,714 00	»	»
Soies teintes pour la tapisserie ou la couture	*Idem.*	83	7,885 00	»	»
Suif brut et saindoux	*Idem.*	76,216	41,919 00	1,208	[illegible]
Autres graisses	*Idem.*	6,766	9,134 00	»	»
Fromages	*Idem.*	2,950	2,065 00	»	»
Beurre salé	*Idem.*	28,280	38,178 00	»	»
Engrais	*Idem.*	43,722	3,498 00	»	»
Poissons salés	*Idem.*	129,443	25,888 00	518,073	[illegible]
Poissons marinés	*Idem.*	6,575	16,437 00	»	»
Farine de froment	*Idem.*	141,862	28,372 00	»	»
Orge	Litre.	23,500	2,820 00	»	»
Riz	Kilogr.	»	»	2,956,539	[illegible]
Pain et biscuit de mer	*Idem.*	10,687	2,672 00	»	»
Légumes secs	*Idem.*	20,672	5,168 00	»	»
Pâtes d'Italie et autres granulées	*Idem.*	9,898	5,939 00	»	»
Fruits secs ou confits	*Idem.*	30,373	29,121 00	»	»
Amandes, noix et noisettes	*Idem.*	14,652	11,562 00	»	»
Sirops, confitures et bonbons	*Idem.*	12,180	21,924 00	»	»
Tabac en feuilles ou en côtes	*Idem.*	»	»	1,736	[illegible]
Brai et terébenthine	*Idem.*	36,753	4,052 00	»	»
Huile d'olives	*Idem.*	18,762	31,895 00	»	»
Huile de grains	*Idem.*	10,405	10,405 00	»	»
Bois à construire de toutes sortes de dimensions	Mètre.	17,730	226,945 00	»	»
Liége ouvré	Kilogr.	21,407	64,221 00	»	»
Marbre	*Idem.*	5,306	2,653 00	»	»
Meules à aiguiser	Pièce.	252	3,024 00	»	»
Briques	*Idem.*	199,500	9,975 00	»	»
A reporter	....	....	1,137,124 00	....	1,097,548 00

DÉSIGNATION …s DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE. Quantités.	IMPORTATIONS DE FRANCE. Valeur.	IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises. Quantités.	IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises. Valeur.
Report...........	....	....	1,137,124 00	....	1,097,548 00
…eaux de terre........	Pièce.	125,740	6,287 00	"	"
… de toutes sortes, acier........	Kilogr.	15,851	6,905 00	"	"
…vre de toutes sortes........	*Idem.*	21,859	65,608 00	127	191 00
…mb et étain........	*Idem.*	7,479	4,918 00	"	"
……........	*Idem.*	827,843	24,835 00	"	"
…ge........	*Idem.*	"	"	3,291	36,967 00
…re........	*Idem.*	1,842	9,210 00	"	"
…leurs communes sèches, en pâte …n liquides........	*Idem.*	13,258	39,774 00	"	"
…fumerie........	*Idem.*	23,774	171,102 00	"	"
…dicaments composés........	*Idem.*	13,042	114,580 00	"	"
…vons........	*Idem.*	160,385	96,231 00	"	"
…re ouvrée et bougies de blanc de baleine........	*Idem.*	10,843	65,058 00	"	"
…andelles........	*Idem.*	6,598	8,247 00	"	"
…cre raffiné........	*Idem.*	27,533	33,040 00	25	38 00
…s ordinaires, en fûts et en bouteilles........	Litre.	2,886,991	1,023,635 00	"	"
…s de liqueurs, en fûts et en bouteilles........	*Idem.*	15,642	23,463 00	"	"
…aigre de vin........	*Idem.*	34,818	15,005 00	"	"
…re........	*Idem.*	60,262	18,079 00	"	"
…-de-vie de vin........	*Idem.*	35,544	23,110 00	"	"
…queurs........	*Idem.*	18,848	56,544 00	"	"
…erie de terre et de grès........	*Idem.*	142,430	38,637 00	705	444 00
…celaine........	*Idem.*	24,330	158,145 00	"	"
…res et cristaux, miroirs, bouteilles et vitrifications........	*Idem.*	253,217	135,403 00	"	"
… de toutes sortes........	"	5,225	29,244 00	25	75 00
…us de fil et de chanvre........	"	"	205,607 00	"	"
…us de laine........	"	"	215,023 00	"	"
…us de soie........	"	"	430,848 00	"	"
…us de coton........	"	"	1,348,100 00	"	930,411 00
…peaux de feutre........	Pièce.	6,262	56,358 00	"	"
…ton et papier de toutes sortes........	"	"	107,696 00	"	"
…res........	"	"	45,723 00	"	"
…aux préparées et ouvrées........	"	"	218,151 00	"	28,938 00
…peaux de paille........	"	"	28,283 00	"	"
…ages de chanvre........	"	"	29,710 00	"	"
…ils de fer et d'acier........	"	"	13,600 00	"	"
…rages en fonte, en fer, en cuivre et autres métaux........	"	"	100,568 00	"	"
…fèvrerie........	"	"	31,266 00	"	"
…terie........	"	"	104,891 00	"	"
A reporter........	....	....	6,240,008 00	....	2,094,612 00

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report..........	....	....	6,240,008 00	....	2,094,512 00
Plaqué................................	"	"	22,580 00	"	[illegible]
Machines et mécaniques..............	"	"	45,550 00	"	[illegible]
Armes de chasse et de luxe..........	"	"	15,864 00	"	[illegible]
Horlogerie..........................	"	"	53,792 00	"	[illegible]
Coutellerie.........................	"	"	20,280 00	"	[illegible]
Voitures et objets de sellerie.......	"	"	74,710 00	"	128 00
Câbles en fer pour la marine........	"	"	13,121 00	"	[illegible]
Tabletterie et bimbeloterie.........	"	"	14,548 00	"	11 00
Mercerie............................	"	"	71,932 00	"	250 00
Modes...............................	"	"	27,760 00	"	[illegible]
Parapluies..........................	"	"	43,581 00	"	[illegible]
Futailles vides.....................	"	"	45,531 00	"	[illegible]
Ouvrages en bois....................	"	"	6,542 00	"	[illegible]
Meubles.............................	"	"	49,340 00	"	10 00
Instruments d'arts et de musique.....	"	"	25,568 00	"	[illegible]
Linge et habillements neufs et supportés..........................	"	"	92,520 00	"	4,270 00
Objets de collection................	"	"	26,250 00	"	200 00
Articles divers de l'industrie parisienne..........................	"	"	204,250 00	"	[illegible]
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus................	"	"	76,932 00	"	33,964 00
Total des denrées et marchandises..............	....	....	7,170,459 00	....	2,133,481 00
Or et argent monnayé.............	....	....	501,000 00	....	[illegible]
Total...........	....	....	7,671,459 00	....	2,133,481 00
Total général..........	....	....	9,804,940 00f *		

* Les denrées et marchandises qui n'ont fait que transiter à Bourbon figurent dans cette somme pour 970,706 francs,

SAVOIR :

Importations de France.............................	461,422f
Importations des colonies et pêcheries françaises.......	509,284
	970,706

(BOURBON. 1836.) *Importations en denrées et marchandises étrangères.*

DÉSIGNATION des denrées et marchandises.	ESPÈCE des unités.	IMPORTATIONS par navires français.		IMPORTATIONS par navires étrangers.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
…hevaux	Nombre.	69	23,875 00f	3	1,500 00f
…les et mulets	Idem.	7	7,000 00	51	51,000 00
…ufs et génisses	Idem.	368	34,275 00	1,092	105,425 00
…aux et porcs	Idem.	80	4,025 00	52	2,600 00
…ande fraîche	Kilogr.	425	1,385 00	470	470 00
…ande salée	Idem.	163,600	72,473 00	"	"
…aux brutes	Nombre.	14,649	30,347 00	839	4,190 00
…aisse de porc et autres	Kilogr.	49,037	67,846 00	188	189 00
…omages	Idem.	18,939	23,437 00	42	168 00
…eurre salé	Idem.	3,343	10,377 00	3,181	7,927 00
…cailles de tortue et cornes de bétail	Idem.	42,716	11,632 00	116	7,761 00
…oment et méteil en grains	Idem.	1,030,725	206,145 00	90,500	18,100 00
…oment et méteil en farine	Idem.	86,355	36,820 00	"	"
…iverses céréales	Idem.	98,960	19,749 00	87,322	17,270 00
…iz	Idem.	7,622,994	2,287,890 00	87,339	24,928 00
…égumes secs	Idem.	65,758	16,566 00	"	"
…ruits	Idem.	"	5,579 00	"	75 00
…rops, confitures et bonbons	Idem.	328	2,165 00	"	"
…oivre	Idem.	1,980	1,536 00	"	"
…hé	Idem.	3,231	17,961 00	"	"
…bac en feuilles ou en côtes	Idem.	21,171	84,482 00	2,510	10,040 00
…omme	Idem.	9,212	19,769 00	"	"
…aines	Idem.	9,829	5,645 00	900	225 00
…pium	Idem.	136	5,420 00	"	"
…uile de palma-christi	Idem.	2,980	5,550 00	"	"
…uile d'olives	Idem.	50,896	86,578 00	"	"
Huile de coco	Idem.	74,579	43,061 00	69,791	41,305 00
…uile de graines	Idem.	3,826	4,559 00	"	"
…ois de construction	"	"	13,004 00	"	"
…ois de teinture	Idem.	40,038	8,228 00	"	"
…ambous et rotins	"	"	5,164 00	"	438 00
…ouille	Idem.	14,188	709 00	38,460	1,613 00
A reporter			3,153,252 00		295,224 00

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS PAR NAVIRES FRANÇAIS.		IMPORTATIONS PAR NAVIRES ÉTRANGERS.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report..........	....	....	3,163,252 00	....	[illegible]
Fer de toutes sortes...............	"	"	74,200 00	"	[illegible]
Acier, cuivre et étain..............	"	"	11,021 00	"	"
Nitrate de potasse.................	Kilogr.	11,500	5,770 00	"	"
Tabac fabriqué....................	*Idem.*	5,928	48,177 00	1,238	[illegible]
Eau-de-vie de vin..................	"	"	14,418 00	"	"
Liqueurs.........................	Litre.	8,070	21,587 00	"	"
Tissus de coton....................	"	"	16,570 00	"	"
Peaux tannées et corroyées.........	Kilogr.	1,625	4,585 00	"	"
Nattes et tresses de paille et d'écorce.	*Idem.*	17,193	7,193 00	170	[illegible]
Cordages.........................	*Idem.*	16,760	6,105 00	"	"
Ouvrages en fer...................	*Idem.*	12,843	12,442 00	"	"
Machines et mécaniques............	"	"	154,995 00	"	24,100 00
Voitures..........................	"	"	3,050 00	"	4,700 00
Mercerie..........................	"	"	18,571 00	"	"
Meubles..........................	"	"	8,250 00	"	2,000 00
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus..................	"	"	46,332 00	"	1,006 00
Total..........	....	....	3,616,518 00	....	348,083 00
Total général..........	....	....	3,964,601f 00c *		

* Les denrées et marchandises qui n'ont fait que transiter à Bourbon figurent dans cette somme pour 173,272 francs,

SAVOIR :

Importations par bâtiments français..................	167,769f
Importations par bâtiments étrangers................	5,503
	173,272

(BOURBON. 1836.) *Exportations en denrées et marchandises de la colonie.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	EXPORTATIONS POUR FRANCE.		EXPORTATIONS POUR LES COLONIES françaises.		EXPORTATIONS POUR L'ÉTRANGER.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités	Valeur.	Quantités	Valeur.
…s brutes	Kilog.	85,016	154,012f	»	»	»	»
…es grèges	*Idem.*	45	1,800	»	»	»	»
…re	*Idem.*	4,137	9,101	»	»	»	»
…nes de bétail	*Idem.*	51,664	46,498	»	»	»	»
…gumes secs	*Idem.*	»	»	»	»	81,355	17,010
…	*Idem.*	12,979	5,191	»	»	»	»
…mmes de terre	*Idem.*	»	»	»	»	57,165	14,507
…cre brut	*Idem.*	18,173,092	12,721,164	122	60	280	135
…cre brut, blanc	*Idem.*	45,651	31,956	»	»	»	»
…cre terré	*Idem.*	212	169	»	»	»	»
…aco	*Idem.*	8,282	7,454	»	»	»	»
…fé	*Idem.*	990,013	1,386,018	49	74	346	529
…nelle	*Idem.*	2,846	12,523	»	»	»	»
…ofle (Clous)	*Idem.*	177,130	797,085	37,187	63,881	259,336	449,612
…ofle (Griffes)	*Idem.*	92,997	92,997	»	»	»	»
…scades	*Idem.*	3,201	10,184	31	39	697	872
…ois	*Idem.*	669	5,352	7	43	116	709
…vre	*Idem.*	3,776	5,287	»	»	»	»
…é	*Idem.*	606	3,636	»	»	»	»
…ineux exotiques	*Idem.*	2,701	6,482	»	»	»	»
…iles volatiles	*Idem.*	1,591	86,966	»	»	»	»
…is de teinture	*Idem.*	105,303	21,061	»	»	»	»
…is d'ébénisterie	*Idem.*	112,811	39,498	»	»	»	»
…mbous et rotins	*Idem.*	2,857	1,684	»	»	»	»
A reporter	....	....	15,446,118	....	64,097	....	483,374

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	EXPORTATIONS POUR FRANCE.		EXPORTATIONS POUR LES COLONIES françaises.		EXPORTATIONS POUR L'ÉTRANGER	
		Quantités.	Valeur.	Quantités	Valeur.	Quantités	Valeur.
Report......	....	....	15,445,118f	....	64,097f	....	[illegible]
Coton....................	Kilog.	363	726	»	»	»	»
Cuivre vieux................	*Idem.*	6,438	12,876	»	»	»	»
Salpêtre....................	*Idem.*	79,879	43,933	»	»	»	»
Indigo......................	*Idem.*	2,563	51,260	»	»	»	»
Vins de liqueur...............	Litre.	1,345	2,690	»	»	»	»
Guinées ou toiles à carreaux des Indes.....................	Pièce.	22,964	505,208	»	»	»	»
Peaux préparées..............	Kilog.	»	»	»	»	1,876	[illegible]
Ancres et câbles en fer pour la marine.................	*Idem.*	22,781	22,781	»	»	»	»
Nattes et tresses en paille......	*Idem.*	»	»	»	»	38,575	13,397
Armes de guerre et de traite....	*Idem.*	3,925	10,663	»	»	»	»
Objets de collection..........	»	»	6,335	»	»	»	»
Marchandises non dénommées..	»	»	31,667	»	401	»	[illegible]
Total des denrées et marchandises...........	....	....	16,134,257	....	64,498	....	[illegible]
Or brut......................	Grammes	179	537	»	»	»	»
Argent brut..................	*Idem.*	49,225	9,845	»	»	»	»
Or et argent monnayé.........	»	»	22,900	»	»	»	»
Total..............	....	....	16,167,539*	....	64,498	....	[illegible]
Total général..........	....	....	16,743,899				

* Dans ce chiffre, extrait de l'état des douanes de France, se trouve comprise la valeur des réexportations pour France en marchandises françaises et étrangères, SAVOIR :

Marchandises françaises........................	486,846f
Marchandises étrangères........................	108,308
Total....................	595,154

La somme de 595,154 fr. figure en outre dans le tableau suivant, qui est donné par la douane coloniale, en sorte que le total général du commerce d'exportation de la colonie se trouve forcé d'une valeur égale.

(BOURBON. 1836.) *Exportations en denrées et marchandises provenant de l'importation.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	DENRÉES et MARCHANDISES FRANÇAISES réexportées.		DENRÉES et MARCHANDISES ÉTRANGÈRES réexportées.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
...andes salées	Kilog.	1,082	2,101f	2,958	2,017f
...aux brutes	Nombre.	9,540	52,924	13,916	25,962
...arre salé	Kilog.	30	60	1,594	2,536
...issons marinés	*Idem.*	629	2,953	"	"
...rail brut	*Idem.*	1,297	10,051	1,271	1,130
...ailles de tortue	*Idem.*	32	4,480	"	"
...rnes de bétail	*Idem.*	11,643	2,450	42,692	9,863
...ruits de toutes sortes	"	"	10,421	"	1,872
...rops, confitures et bonbons	*Idem.*	1,168	4,187	"	"
...ingembre et girofle	"	"	3,809	"	135
...bé	Kilog.	17	567	2,897	15,581
...abac en feuilles ou en côtes	*Idem.*	1,490	5,960	"	"
...mme	*Idem.*	"	"	9,068	19,461
...pium	*Idem.*	"	"	136	5,420
...ile d'olive	*Idem.*	1,046	1,303	2,312	3,588
...rge ouvré	*Idem.*	104	3,983	22	550
...ois de teinture	*Idem.*	"	"	40,038	8,228
...mbous et rotins	"	"	3,018	"	2,878
...eux cuivre	*Idem.*	4,414	6,237	"	"
...el	*Idem.*	92,354	4,793	"	"
...itrate de potasse	*Idem.*	75	78	11,200	5,620
...ndigo	*Idem.*	3,291	36,967	4	48
...arfumerie	*Idem.*	5,214	15,189	"	"
Médicaments	"	"	9,871	"	"
Tabac fabriqué	*Idem.*	250	4,039	1,010	6,935
...cre raffiné	*Idem.*	5,297	6,589	"	"
...ns de toutes sortes	Litre.	835,214	237,068	2,460	1,550
Eau-de-vie de vin	*Idem.*	43,490	36,049	12,180	10,224
Eau-de-vie de grains	*Idem.*	12,258	9,350	"	"
Liqueurs	*Idem.*	2,618	5,760	1,124	2,774
...terie et porcelaine	"	"	4,078	"	"
Verres, miroirs et cristaux	"	"	12,692	225	1,315
Tissus de lin et de chanvre	"	"	4,829	"	"
Tissus de laine	"	"	20,510	"	"
A reporter			522,866		127,987

DÉSIGNATION des denrées et marchandises.	ESPÈCE des unités.	DENRÉES et marchandises françaises réexportées.		DENRÉES et marchandises étrangères réexportées.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report..............	....	....	522,866f	....	127,9[illegible]
Tissus de soie....................	″	″	37,108	40	1,0[illegible]
Tissus de coton....................	″	″	461,263	″	2,5[illegible]
Chapeaux de feutre...............	Nombre.	1,597	10,700	″	″
Carton et papiers de toutes sortes...	″	″	9,998	″	″
Livres..........................	″	″	5,939	″	″
Peaux préparées et ouvrées.........	″	″	15,762	″	″
Ouvrages en divers métaux.........	″	″	32,064	″	8,05[illegible]
Machines.......................	″	″	100	″	17,11[illegible]
Armes de luxe et de traite..........	″	″	4,993	″	[illegible]
Mercerie.	″	″	14,265	″	″
Modes..........................	″	″	14,122	″	″
Linge et habillements.............	″	″	13,553	″	″
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus................	″	″	49,811	″	16,157
Total..............	....	....	1,192,544 *	....	173,272 **
Total général..............	....	....	1,365,816 ***		

* Ce chiffre de 1,192,544 fr. se subdivise de la manière suivante :

Pour France..................	558,383f
Pour les colonies françaises.......	59,063
Pour l'étranger.................	575,098
Total égal...........	1,192,544

** Ce chiffre de 173,272 fr. se subdivise de la manière suivante :

Pour France..................	108,3[illegible]f
Pour les colonies françaises........	877
Pour l'étranger.	64,077
Total égal............	173,272

*** Ainsi qu'on l'a dit plus haut (pages 50 et 52), les marchandises et denrées qui n'ont fait que transiter à Bourbon figurent dans cette somme pour 1,143,978 fr., SAVOIR :

Denrées et marchandises françaises réexportées..	pour France..................	486,846f	970,706f
	pour les colonies françaises....	42,139	
	pour l'étranger...............	441,721	
Denrées et marchandises étrangères réexportées.	pour France..................	108,308	173,272
	pour les colonies françaises....	877	
	pour l'étranger...............	64,077	
			1,143,978

SÉNÉGAL.

SÉNÉGAL

		CHRÉTIENS.			MAHOMÉTANS.		
		Sexe masculin.	Sexe féminin.	TOTAL.	Sexe masculin.	Sexe féminin.	TOTAL.
Habitants.	Européens	98	46	144	»	»	»
	Natifs	698	977	1,675	1,735	2,320	4,05[…]
Engagés à temps		»	»	»	933	692	1,62[…]
Captifs		375	573	948	3,787	5,244	9,03[…]
Totaux		1,171	1,596	2,767	6,455	8,256	14,71[…]
Troupes.	Européens	374	2	376	»	»	»
	Indigènes	»	»	»	125	»	12[…]
Fonctionnaires de divers ordres		45	6	51	»	»	»
Totaux		1,590	1,604	3,194	6,580	8,256	14,8[…]

LATION. (Année 1836.)

RÉPARTITION DE LA POPULATION.			TOTAL GÉNÉRAL.	MOUVEMENTS, EN 1836, des			
				NAISSANCES.		DÉCÈS.	
Louis.	Guetn'dar.	Gorée.		Sexe masculin.	Sexe féminin.	Sexe masculin.	Sexe féminin.
126	"	18	144	2	3	8	4
,944	790	1,006	5,740	112	146	120	190
,530	"	95	1,625	61	66	14	8
,006	232	3,741	9,979	218	307	160	235
1,606	1,022	4,860	17,488	393	522	302	437
320	"	56	376	"	"	39	"
125	"	"	125	"	"	15	"
35	"	16	51	"	"	2	"
12,086	1,022	4,932	18,040	393	522	358	437

SÉNÉGAL.

COMMERCE. (Année 1836.)

Importations.

Denrées et marchandises françaises importées par navires français	de France	2,993,493[f]	5,466,923[f]	6,961,8[illegible]
	des colonies et pêcheries françaises	2,473,430		
Denrées et marchandises étrangères importées.	par navires français	1,231,522	1,494,971	
	par navires étrangers	263,449		

Exportations.

Denrées et marchandises de la colonie	pour France	3,117,246	3,374,724	4,051,26[illegible]
	pour les colonies françaises	22,526		
	pour l'étranger	234,952		
Denrées et marchandises provenant de l'importation	françaises	307,889	676,539	
	étrangères	368,650		
	Total			11,013,1[illegible]

Mouvements de la navigation pendant l'année 1836.

		NOMBRE de NAVIRES.	TONNAGE.	NOMBRE d'HOMMES d'équipage
ENTRÉES.				
Bâtiments français	de France	30	3,609	310
	des colonies françaises	1	354	13
	de l'étranger	5	828	49
Bâtiments étrangers		14	»	»
SORTIES.				
Bâtiments français	pour France	42	5,322	389
	pour les colonies françaises	10	1,641	105
	pour l'étranger	»	»	»
Bâtiments étrangers		2	»	»

ÉTATS DE DÉVELOPPEMENT
DU COMMERCE DU SÉNÉGAL.

1° (SÉNÉGAL 1836.) *Importations en denrées et marchandises françaises, effectuées par navires français.*

DÉSIGNATION ...S DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
...ndes salées............	Kilogr.	13,569	9,498 00	"	"
...ndes apprêtées............	*Idem.*	2,766	8,298 00	"	"
...f brut et saindoux............	*Idem.*	5,011	2,756 00	"	"
...mages............	*Idem.*	2,775	1,768 00	"	"
...ssons secs et marinés............	*Idem.*	1,549	2,053 00	"	"
...ales............	*Idem.*	6,217	18,651 00	"	"
...rines de froment............	*Idem.*	243,200	48,640 00	"	"
...s............	*Idem.*	6,392	2,557 00	"	"
...n et biscuit de mer............	*Idem.*	5,562	1,390 00	"	"
...es d'Italie et autres granulées............	*Idem.*	2,532	1,519 00	"	"
...its secs et confits............	*Idem.*	9,995	9,125 00	"	"
...andes, noix et noisettes............	*Idem.*	3,402	2,681 00	"	"
...re brut............	*Idem.*	5,881	4,411 00	"	"
...asse............	*Idem.*	61,952	18,586 00	"	"
...ps, confitures et bonbons............	*Idem.*	12,635	22,257 00	"	"
...ac en feuilles ou en côtes............	*Idem.*	12,449	2,490 00	"	"
..., brai et térébenthine............	*Idem.*	35,613	3,444 00	"	"
...iles volatiles............	*Idem.*	45	4,500 00	"	"
...ile d'olives............	*Idem.*	20,559	34,950 00	"	"
...ile de graines............	*Idem.*	2,828	2,828 00	"	"
...s à construire de diverses formes et dimensions............	"	"	22,399 00	"	"
...s en planches et ouvré............	Kilogr.	5,107	5,109 00	"	"
...anvre tillé et étoupes............	*Idem.*	5,765	3,747 00	"	"
...ns............	*Idem.*	81	4,050 00	"	"
...eaux de terre............	Pièce.	24,000	1,682 00	"	"
...cin ou ambre jaune............	Kilogr.	398	2,189 00	"	"
...r étiré, tôle, acier............	*Idem.*	1,767	1,073 00	"	"
...ivre pur et allié de zinc, battu et filé............	*Idem.*	6,391	19,246 00	"	"
...mb brut et laminé............	*Idem.*	10,921	6,005 00	"	"
...c laminé............	*Idem.*	5,229	4,183 00	"	"
...re liquide à écrire ou à imprimer.	*Idem.*	831	4,155 00	"	"
...leurs communes, sèches, liquides ou en pâtes............	*Idem.*	3,217	9,651 00	"	"
...fumerie............	*Idem.*	3,512	25,638 00	"	"
...dicaments composés............	*Idem.*	1,439	10,190 00	"	"
...vons............	*Idem.*	34,267	20,560 00	"	"
...dre à tirer............	*Idem.*	770	2,310 00	"	"
...e ouvrée............	*Idem.*	325	1,950 00	"	"
...ndelles............	*Idem.*	1,413	18,016 00	"	"
...re raffiné............	Kilogr.	29,527	35,432 00	"	"
...ocolat............	*Idem.*	284	1,988 00	"	"
A reporter........	....	....	401,375 00	....	"

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report..........	....	....	401,375 00	....	
Vins ordinaires en fûts et en bouteilles..........	Litre.	667,238	198,965 00	"	
Vins de liqueur en fûts et en bouteilles..........	*Idem*.	6,878	10,317 00	"	"
Vinaigres de vin en fûts et en bouteilles..........	*Idem*.	10,826	4,069 00	"	"
Bière..........	*Idem*.	16,626	4,988 00	"	"
Eau-de-vie de vin..........	*Idem*.	181,757	118,142 00	"	"
Eau-de-vie de grains..........	*Idem*.	4,329	2,597 00	"	"
Liqueurs..........	*Idem*.	35,155	105,465 00	"	"
Poterie de terre et de grès..........	Kilogr.	7,235	1,953 00	"	"
Porcelaine..........	*Idem*.	2,784	18,096 00	"	"
Verres et cristaux, bouteilles, miroirs et vitrifications..........	"	"	57,032 00	"	"
Fils de lin, de chanvre, de coton et de laine..........	"	"	50,369 00	"	"
Tissus de lin et de chanvre..........	"	"	630,332 00	"	"
Tissus de laine..........	"	"	50,619 00	"	"
Tissus de soie..........	"	"	32,550 00	"	"
Tissus de coton..........	"	"	687,523 00	"	"
Guinées de l'Inde * .. bleues......	Pièce.	"	"	123,067	2,461,3[illegible]
Guinées de l'Inde * .. blanches....	*Idem*.	"	"	930	12,0[illegible]
Chapeaux de feutre..........	Pièce.	224	2,016 00	"	"
Papier..........	"	"	23,410 00	"	"
Livres..........	"	"	6,070 00	"	"
Gravures et lithographies..........	"	"	28,000 00	"	"
Peaux préparées et ouvrées..........	"	"	77,232 00	"	"
Cordages de chanvre..........	"	"	31,878 00	"	"
Outils de fer..........	"	"	2,960 00	"	"
Ouvrages de divers métaux..........	"	"	54,662 00	"	"
Orfévrerie et bijouterie..........	"	"	29,120 00	"	"
Corail taillé et non monté..........	"	"	75,800 00	"	"
Machines et mécanique..........	"	"	4,530 00	"	"
Armes de guerre, de chasse, de luxe et de traite..........	"	"	30,562 00	"	"
Horlogerie..........	"	"	4,824 00	"	"
Coutellerie..........	"	"	13,920 00	"	"
Mercerie..........	"	"	63,240 00	"	"
Modes..........	"	"	7,160 00	"	"
Meubles..........	"	"	16,076 00	"	"
Linge, habillements neufs et supportés..........	"	"	87,980 00	"	"
Articles divers de l'industrie parisienne..........	"	"	3,050 00	"	"
Denrées et marchandises non dénommées..........	"	"	26,611 00	"	"
Total des denrées et marchandises.	....	....	2,963,493 00	....	2,473,430
Argent monnayé..........	....	....	30,000 00	....	"
Total..........	....	....	2,993,493 00	....	2,473,430
Total général......	....	....	5,466,923 00		

* Par extraction des entrepôts de France.

2° (SÉNÉGAL 1836.) *Importations en denrées et marchandises étrangères.*

DÉSIGNATION ...s DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS PAR NAVIRES FRANÇAIS.		IMPORTATIONS PAR NAVIRES ÉTRANGERS.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
...ux de bœufs	Kilogr.	68,761	48,132f 00c	"	"
...t jaune	*Idem.*	24,983	62,457 00	1,550	3,875 00
...ris	*Idem.*	18,271	9,135 00	"	"
...s d'éléphant et d'hippopotame	*Idem.*	4,369	28,401 00	"	"
...illes de tortue	*Idem.*	54	1,362 00	"	"
...	*Idem.*	202,930	81,172 00	118,000	47,200 00
...	Hectolit.	30,374	325,440 00	5,588	59,880 00
...re brut	Kilogr.	22,560	18,947 00	91	74 00
...é	*Idem.*	2,413	4,826 00	"	"
...ao	*Idem.*	1,537	1,229 00	"	"
...elle	*Idem.*	935	2,618 00	"	"
...rre	*Idem.*	1,519	2,672 00	"	"
...bac en feuilles	*Idem.*	129,225	232,605 00	58,122	104,619 00
...mme copal	*Idem.*	6.000	9,000 00	"	"
...le de palme	*Idem.*	7,206	2,766 00	"	"
...nches de sap	Mèt. car.	9,454	21,270 00	15,165	34,122 00
...s d'ébénisterie	Kilogr.	2,048	3,200 00	"	"
...s divers du bas de la côte	*Idem.*	58,652	14,730 00	"	"
...rres et membrures	"	"	2,982 00	"	"
...on	Kilogr.	21,464	15,024 00	3,828	2,679 00
...ille	Hectolit.	4,975	39,800 00	"	"
...ux	*Idem.*	2,330	4,160 00	"	"
...en barres	Kilogr.	51,336	12,834 00	"	"
...dre à tirer	*Idem.*	20,897	33,435 00	"	"
...s	Litre.	"	"	5,500	11,000 00
...	*Idem.*	4,200	2,100 00	"	"
...s de verre	Kilogr.	93,937	141,726 00	"	"
...es en jonc et en paille	Nombre	1,115	2,230 00	"	"
...re jaune	Kilogr.	435	50,535 00	"	"
...rs de traite	Nombre.	1,200	4,200 00	"	"
...ils de traite	*Idem.*	2,892	45,296 00	"	"
...erie	"	"	4,620 00	"	"
...rées et marchandises non dénommées	"	"	2,618 00	"	"
Total	....	....	1,231,522 00	....	263,449 00
Total général	....	....	1,494,971 00c *		

* Les denrées et marchandises étrangères (riz, café, sucre, thé, tabac en feuilles, planches, vins de ...ga et tafia) entrées à l'entrepôt de Gorée en 1836, figurent dans ce chiffre pour une somme de ...,944 fr. 85 cent.

3° (Sénégal. 1836.) *Exportations en denrées et marchandises de la colonie.*

DÉSIGNATION des DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	EXPORTATIONS POUR FRANCE.		EXPORTATIONS POUR LES COLONIES françaises.		EXPORTAT[ions] POUR L'ÉTRAN[ger]	
		Quantités.	Valeur.	Quantités	Valeur.	Quantités	Va[leur]
Bœufs	Nombre.	"	"	364	18,200f	"	
Peaux brutes	Kilog.	214,068	385,907f	2,619	1,833	11,041	[illegible]
Cire brune ou jaune	*Idem.*	45,134	90,268	"	"	"	
Dents d'éléphant	*Idem.*	12,248	85,823	"	"	"	
Écailles de tortue	*Idem.*	18	1,440	"	"	"	
Cacao	*Idem.*	1,447	1,302	"	"	"	
Café	*Idem.*	1,422	2,275	"	"	"	
Gomme	*Idem.*	1,640,207	2,296,290	821	1,241	150,482	[illegible]
Huile de palme	*Idem.*	5,458	2,729	"	"	"	
Bois d'ébénisterie	*Idem.*	40,509	14,178	"	"	"	
Cuivre	*Idem.*	708	1,416	214	321	"	
Objets de collection	"	"	4,451	"	"	"	
Denrées et marchandises non dénommées	"	"	4,692	"	931	"	
Total des denrées et marchandises			2,890,771		22,526		[illegible]
Or brut	Gramme.	50,225	150,675	"	"	"	
Argent brut	*Idem.*	5,000	1,000	"	"	"	
Or et argent monnayé	"	"	74,800	"	"	"	
Total			3,117,246 *		22,526		[illegible]
Total général			3,374,724f				

* Dans cette somme se trouve comprise celle de 165,363 francs, représentant la valeur des marchandises étrangères réexportées pour France. La somme de 165,363 francs figure en outre dans le tableau suivant, en sorte que le total général du commerce d'exportation de la colonie se trouve forcé d'une valeur égale.

(SÉNÉGAL. 1836.) *Exportations en denrées et marchandises provenant de l'importation.*

DÉSIGNATION des denrées et marchandises.	ESPÈCE des unités.	DENRÉES et marchandises françaises réexportées. Quantités.	DENRÉES et marchandises françaises réexportées. Valeur.	DENRÉES et marchandises étrangères réexportées. Quantités.	DENRÉES et marchandises étrangères réexportées. Valeur.
…ux de bœuf	Kilog.	"	"	68,761	48,132f 00c
…re jaune	Idem.	"	"	26,533	66,332 00
…ents d'éléphant et d'hippopotame	Idem.	"	"	4,369	28,401 00
…arine de froment	Idem.	10,710	5,950f 00c	"	"
…ucre brut	Idem.	"	"	4,400	3,520 00
…oivre	Idem.	"	"	914	1,371 00
…afé	Idem.	"	"	2,374	4,749 00
…acao	Idem.	"	"	1,507	1,206 00
…abac en feuilles	Idem.	"	"	22,332	40,197 00
…omme copale	Idem.	"	"	6,661	10,921 00
…uile d'olive	Idem.	894	2,980 00	"	"
…uile de palme	Idem.	"	"	3,824	1,147 00
…ois de caïlcédra	Mtre cube	"	"	45	2,250 00
…égumes apprêtés	Kilog.	"	1,908 00	"	"
…er en barres	Idem.	"	"	20,918	5,229 00
…arfumerie	"	"	3,084 00	"	"
…handelle	Idem.	650	1,070 00	"	"
…avon	Idem.	2,912	2,912 00	"	"
…rops	Idem.	718	1,890 00	"	"
…oudre à tirer	Idem.	2,325	3,720 00	4,818	7,708 00
…ins ordinaires	Litre.	55,060	27,887 00	"	"
…au-de-vie	Idem.	153,158	76,579 00	"	"
…iqueurs	Idem.	12,833	21,057 00	"	"
…rains de verre percés	Kilog.	"	"	54,647	109,294 00
…ils de toutes sortes	"	"	4,142 00	"	"
…issus de lin et de chanvre	"	"	727 00	"	"
…issus de laine	"	"	3,740 00	"	"
…issus de coton	"	"	23,220 00	"	28,400 00
…apier	"	"	9,256 00	"	"
A reporter			190,122 00		358,857 00

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	DENRÉES et MARCHANDISES FRANÇAISES réexportées.		DENRÉES et MARCHANDISES ÉTRANGÈRES réexportées.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Report............	....	....	190,122f 00c	....	358,856 00
Cordages....................	Kilog.	4,207	5,048 00	"	"
Ambre....................	*Idem.*	226	36,693 00	"	"
Corail....................	*Idem.*	140	28,628 00	"	"
Fusils et pistolets...............	"	"	1,545 00	"	5,806 00
Sabres....................	Nombre.	600	1,680 00	1,108	3,102 00
Chaussures en cuir...............	"	"	3,547 00	"	"
Mercerie....................	"	"	25,412 00	"	"
Linge et habillements	"	"	6,620 00	"	"
Denrées et marchandises non dénommées..................	"	"	8,594 00	"	886 00
Total...............	....	....	* 307,889 00	....	** 368,650 00
Total général............	....	....	*** 676,539 00		

* Cette somme ne comprend que des marchandises réexportées pour l'étranger et principalement pour la côte d'Afrique.

** Cette somme se subdivise ainsi:

Pour France.............................. 165,363f
Pour l'étranger.............................. 203,287

Somme égale.............. 368,650

*** Le tabac en feuilles sorti de l'entrepôt de Gorée, en 1836, pour l'étranger ou le bas de la côte figure dans cette somme pour.. 37,490f 40c

Il a été en outre extrait de l'entrepôt de Gorée, pour la consommation de Saint-Louis, des planches pour une somme de............... 34,275f 00c
Du tabac, *idem*.. 88,785 00
Il a été réexporté, pour Marseille, du cacao pour une somme de....... 1,206 00 } 124,266 00

Ce qui porte le mouvement total de l'entrepôt de Gorée en exportations de marchandises étrangères, pendant l'année 1836, à.. 161,756 40

ILES
SAINT-PIERRE ET MIQUELON.

ILES SAINT-PIERRE ET MIQUELON.

POPULATION. (Année 1836.)

	SITUATION DE LA POPULATION au 31 décembre 1836.			MOUVEMENTS EN 1836, des	
	Habitants sédentaires	Pêcheurs hivernant.	TOTAL.	naissances.	déc[illegible]
Saint-Pierre	552	351	903	32	21
Miquelon	436	61	497	15	4
Totaux	988	412	1,400	47	25
Totaux au 31 décembre 1835	989	450	1,439	45	33
Augmentation	»	»	»	2	»
Diminution	1	38	39	»	8

ILES SAINT-PIERRE ET MIQUELON.

COMMERCE (Année 1836.)

Importations.

rées et marchandises françaises importées par navires français..........	de France...............	723,917f	760,336f	1,100,959f
	des colonies francaises...	36,419		
rées et marchandises étrangères importées.	par navires français.....	〃	340,623	
	par navires étrangers....	340,623		

Exportations.

rées et marchandises de la olonie exportées..........	pour France............	451,460	2,424,244	2,424,244
	pour les colonies françaises	1,972,784		
	pour l'étranger.........	〃		
rées et marchandises (provenant de l'importation).....	françaises..............	〃	〃	
	étrangères..............	〃		
			Total.............	3,525,203

Mouvements de la navigation pendant la même année.

		BATIMENTS ENTRÉS.			BATIMENTS SORTIS.		
		NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage
nçais...	de France	121	20,001	2,486	96	14,985	1,971
	des colonies français*	22	3,822	239	** 47	8,320	515
	de l'étranger	1	103	8	〃	〃	〃
ngers..................		32	〃	〃	32	〃	〃

* Ces 22 navires figurent déjà dans le nombre de ceux provenant des ports français, et 6 d'entre eux ont fait ux voyages aux Antilles.

** Sur ces 47 navires, 6 ont fait trois voyages et 8 en ont fait deux.

ÉTATS DE DÉVELOPPEMENT
DU COMMERCE DES ILES SAINT-PIERRE ET MIQUELON.

1° (Saint-Pierre et Miquelon 1836.) *Importations en denrées et marchan[dises] françaises effectuées par navires français.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS DE FRANCE.		IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries franç[aises].	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Farine de froment	Kilogr.	248,715	78,903f 00c	»	»
Lard salé	*Idem.*	48,335	42,197 00	»	»
Graisse et saindoux	*Idem.*	8,314	13,575 00	»	»
Beurre	*Idem.*	28,940	46,202 00	»	»
Fromage	*Idem.*	856	1,146 00	»	»
Huile d'olive	*Idem.*	1,922	3,760 00	»	»
Huile à brûler et à peindre	*Idem.*	3,793	5,473 00	»	»
Savon	*Idem.*	4,966	5,643 00	»	»
Chandelle	*Idem.*	5,357	7,860 00	»	»
Fruits secs	*Idem.*	2,181	3,426 00	»	»
Vin	Litre.	263,388	27,044 00	29,536	7,411f [illegible]
Cidre	*Idem.*	71,720	4,569 00	»	»
Eau-de-vie	*Idem.*	116,619	68,700 00	»	»
Rhum et tafia	*Idem.*	»	»	11,722	6,[illegible]
Liqueurs	*Idem.*	800	2,598 00	25	100 [illegible]
Biscuit de mer	Kilogr.	53,538	18,894 00	»	»
Légumes secs	*Idem.*	17,244	4,023 00	»	»
Sel de pêche	*Idem.*	4,289,287	168,710 00	»	»
Cordages	*Idem.*	35,306	37,863 00	»	»
Toile à voiles	Mètre.	6,413	7,461 00	»	»
Mélasse	Kilogr.	790	400 00	71,472	21,[illegible]
Filets et ustensiles de pêche	»	»	16,841 00	»	»
Boucauts vides en bottes et montés	Nombre.	2,200	20,000 00	»	»
Feuillard	Paquet.	102,660	9,596 00	»	»
Clous de toutes sortes	Kilogr.	6,295	6,437 00	»	»
Souliers, bottes et demi-bottes de pêche	Paire.	2,162	16,237 00	»	»
Chapeaux et casquettes	Nombre.	1,538	3,787 00	»	»
Habillements de diverses étoffes	»	»	11,756 00	»	»
Tissus de coton	»	»	4,236 00	»	»
Tissus de laine	»	»	17,818 00	»	»
Tissus de soie	»	»	1,431 00	»	»
Bonneterie et passementerie	»	»	2,884 00	»	»
Quincaillerie et mercerie	»	»	9,769 00	»	»
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus	»	»	54,678 00		864 [illegible]
Total	....	....	723,917 00	....	36,419 [illegible]
Total général	....	....		760,336f 00c	

(SAINT-PIERRE et MIQUELON 1836.) *Importations en denrées et marchandises étrangères.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS PAR NAVIRES FRANÇAIS.		IMPORTATIONS PAR NAVIRES ÉTRANGERS.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.
Farine de froment	Kilogr.	″	″	170,740	66,624f 00c
Lard salé	*Idem.*	″	″	2,425	2,156 00
Bœuf salé	*Idem.*	″	″	2,300	842 00
Chandelle	*Idem.*	″	″	1,277	1,649 00
Rhum et tafia	*Idem.*	″	″	7,176	4,714 00
Brai et goudron	*Idem.*	″	″	8,000	2,398 00
Boucauts en bottes et montés	Nombre.	″	″	6,659	61,136 00
Clous divers	Kilogr.	″	″	1,470	1,369 00
Tissus de coton	Mètre.	″	″	16,979	12,968 00
Sucre en pains et en cassonnade	Kilogr.	″	″	19,167	19,773 00
Café	*Idem.*	″	″	6,724	7,629 00
Chocolat	*Idem.*	″	″	5,943	7,029 00
Thé	*Idem.*	″	″	5,884	16,748 00
Coques salées	Baril.	″	″	425	9,734 00
Tabac en feuilles et fabriqué	Kilogr.	″	″	16,959	29,771 00
Planches et madriers	Pied.	″	″	301,510	26,801 00
Bardeaux et clabords	Nombre.	″	″	146,400	5,668 00
Briques	*Idem.*	″	″	52,000	3,658 00
Pommes de terre	Baril.	″	″	400	2,000 00
Bois de chauffage	Stère.	″	″	3,200	21,148 00
Bêtes à cornes	Nombre.	″	″	100	9,324 00
Moutons	*Idem.*	″	″	240	3,600 00
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus	″	″	″	[illegible]	23,884 00
Total	....	....	″	....	340,623 00

3° (Saint-Pierre et Miquelon 1836.) *Exportations en marchandises de la colonie.*

DÉSIGNATION des DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	EXPORTATIONS POUR FRANCE.		EXPORTATIONS POUR LES COLONIES françaises.		EXPORTATIONS POUR L'ÉTRANGER.	
		Quantités.	Valeur.	Quantités	Valeur.	Quantités	Valeur.
Morue sèche...............	Quint. métr.	7,079	283,160f	54,799	1,972,784	»	»
Morue verte..............	Nombre.	200,314	96,150	»	»	»	»
Huile de morue...........	Barriques.	481	72,150	»	»	»	»
Totaux.....	....	....	451,460	....	1,972,784	....	
Total général.....	....	....	2,424,244f				

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS
DANS L'INDE.

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DANS L'INDE.

ÉTATS
DE
POPULATION, DE CULTURES
ET DE COMMERCE
POUR L'ANNÉE 1835.

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES [1].

Publié à partir de 1830, ce recueil de documents statistiques sur les colonies comprend, à dater de 1834 seulement, les états de population, de cultures et de commerce des établissements français dans l'Inde.

Ce états ne sont que le résumé de tableaux détaillés, dressés à Pondichéry par les soins de l'administration, qui s'est attachée à les rédiger avec autant d'exactitude que possible.

Ils ne peuvent néanmoins être livrés à la publicité que comme un essai qui laisse encore à désirer.

A l'égard du tableau de population, il suffira de rappeler que les préjugés de castes s'opposent à la tenue régulière des registres de l'état civil pour les Indiens. Ces préjugés ont même empêché jusqu'à présent que l'opération d'un recensement général pût être effectuée autrement que d'une manière approximative.

L'état des cultures a été formé sur des bases plus certaines.

Quant aux tableaux du commerce, le concours de plusieurs causes fait qu'ils n'expriment que d'une manière imparfaite le mouvement réel du commerce de nos possessions dans l'Inde.

Ainsi, on a fait figurer, parmi les importations et les exportations

[1] On croit utile de reproduire ici cette note déjà imprimée en tête des états de 1834.

du port de Pondichéry (colonne du commerce avec les colonies et pêcheries françaises), le déplacement de denrées et marchandises qui a eu lieu entre ce port et nos autres établissements de l'Inde, et on a porté également, parmi les importations et les exportations de ces mêmes établissements, le mouvement des denrées et marchandises entre eux et Pondichéry. Il en résulte que le chiffre total du commerce réuni des établissements français se trouve augmenté de tout le mouvement, d'ailleurs peu considérable, qui s'est opéré entre eux. Des notes mises au bas des états d'importation et d'exportation ont fait disparaître autant que possible cette confusion, qui cessera tout à fait dans les documents relatifs aux années subséquentes. Des ordres ont été donnés pour que le commerce respectif des divers établissements français soit à l'avenir l'objet d'un état séparé[1].

Mais on n'aura fait disparaître par-là qu'une cause secondaire d'imperfection pour la statistique de Pondichéry et des autres ports français de l'Inde. Le motif principal qui s'oppose et continuera de s'opposer à ce que le mouvement commercial de ces établissements soit exactement constaté, c'est que leur littoral maritime est le seul point où les entrées et les sorties de marchandises puissent être observées, et que tout le reste de leur territoire est en communication avec la frontière anglaise. Il en résulte que les marchandises importées par mer peuvent s'écouler par terre, et que celles qui s'exportent peuvent aussi provenir du territoire anglais, sans que leur destination, leur origine et leurs quantités puissent être déterminées par l'administration. Toutefois ceci ne s'applique pas aux toiles de Pondichéry. Toutes celles qui proviennent des fabriques du territoire français sont expédiées sous bénéfice de prime, et par conséquent avec des certificats d'origine.

En résumé, il faut reconnaître que les ports français dans l'Inde ne font guère que l'office d'entrepôts ou de lieux de transit, à l'égard d'une partie des marchandises qui sont comprises dans le mouvement commercial indiqué par les états ci-après.

[1] Cet ordre n'a pu avoir encore son effet pour les états relatifs à 1835.

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DE…

Situation de la population des établissem…

DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS.	POPULATION BLANCHE. SEXE masculin.	féminin.	TOTAL.	POPULATION MIXTE. SEXE masculin.	féminin.	TOTAL.	POPULATION … SEXE masculin.	féminin.	…
Pondichéry...........	318	378	696	384	452	836	25,636	26,491	[illegible]
Villenour et ses aldées..						–	8,186	[illegible]	[illegible]
Bahour et ses aldées....						–	6,212	6,006	[illegible]
Total pour Pondichéry et son territoire....	318	378	696	384	452	836	40,034	40,050	[illegible]
Chandernagor.........	98	118	216	180	258	438	14,992	15,589	[illegible]
Karikal..............	19	21	40	21	25	46	21,947	22,156	[illegible]
Mahé................	7	6	13	83	71	154	1,630	1,556	[illegible]
Yanaon..............	5	10	15	13	28	41	4,452	2,831	[illegible]
Totaux.....	447	533	980	681	834	1,515	83,055	82,196	165,…

Le nombre des mariages contractés en 1835, par la population des établissements français de l'Inde…

DE. — Population. (Année 1835.)

çais dans l'Inde, à la fin de 1835.

AL.	POPULATION à la fin DE L'ANNÉE PRÉCÉDENTE.			MOUVEMENTS DE LA POPULATION					
				BLANCHE.		MIXTE.		NOIRE.	
AL.	Blanche.	Mixte.	Noire.	Naissances.	Décès.	Naissances.	Décès.	Naissances.	Décès.
659	692	825	51,467	24	24	34	34	1,117	411
737	"	"	15,225	"	"	"	"	768	266
220	"	"	11,809	"	"	"	"	526	135
,616	692	825	78,501	24	24	34	34	2,411	812
235	219	257	30,783	18	14	6	32	488	779
,191	38	48	43,136	1	2	1	3	1,980	1,011
,355	17	159	3,221	2	"	1	"	86	116
,339	30	41	6,649	"	"	"	"	"	"
736	996	1,330	162,290	45	40	42	69	4,965	2,718

', répartis ainsi : population blanche, 12; population mixte, 9; population noire, 1,416.

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DANS L'INDE. — 1835.

Cultures.

ESPÈCES DE CULTURES.		NOMBRE D'HECTARES en culture.	NOMBRE D'HABITATIONS rurales.	PRODUITS DES CULTURES		
Pondichéry, ses districts et aldées.	Cocotiers	"	"	Cocotiers.	Noix... (Nombre.)	6,[illegible]
					Calou	[illegible]
					Jagre	[illegible]
					Arack	[illegible]
					Huile	[illegible]
	Nély (Riz.)	4,230	"	Nély		6,[illegible]
	Bétel (feuille à mâcher.)	16	"	Bétel		[illegible]
	Indigo	855	38	Indigo		[illegible]
	Menus grains	5,268	"	Menus-grains		6,[illegible]
	Légumes	228	"	Légumes		[illegible]
	Tabac	9	"	Tabac		[illegible]
	Coton	7	"	Coton		[illegible]
		10,613	38			
Karikal	Nély	8,062	"	Nély		7,10[illegible]
	Bétel	9	"	Bétel		[illegible]
	Indigo	33	3	Indigo		[illegible]
	Menus grains	285	"	Menus-grains		[illegible]
	Légumes	125	"	Légumes		[illegible]
	Safran	"	"	Safran		[illegible]
	Tabac	•	"	Tabac		[illegible]
		8,514	3			
Chandernagor		"	"			
Mahé	Cocotiers	299	"	Cocotiers.	Noix... (Nombre.)	[illegible]
					Calou	116,[illegible]
					Jagre	[illegible]
					Arack	[illegible]
					Huile	[illegible]
	Nély	35	"	Nély		[illegible]
	Jacquiers	72	"	Jacquiers (Fruit.)..	(Nombre.)	[illegible]
	Arecquiers	132	"	Arecquiers (Noix d')	(Nombre.)	[illegible]
	Poivriers	"	"	Poivre		[illegible]
		638	"			
Yanaon	Nély	1,690	"	Nély		783,[illegible]
	Menus grains	55	"	Menus grains		[illegible]
		1,745	"			

Il existe en outre, dans le district de Pondichéry, huit autres indigoteries non exploitées. Trois u[illegible] destinées à la fabrication du sucre et un établissement pour l'éducation des vers à soie et le dév[illegible] de la soie s'y trouvent également à l'état d'inactivité.

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DANS L'INDE.

COMMERCE. (Année 1835.)

Importations.

...s et marchandises fran...s importées ...navires fran...	de France.............	283,201f	441,326f	1,744,260f
	des colonies et pêcheries françaises*..........	158,125		
...s et marchandises étran...s importées.	par navires français.....	65,548	1,302,934	
	par navires étrangers....	1,237,386		

Exportations. *

...s et marchandises de la ...onie expor...s..........	pour France...........	** 966,841	4,323,023	** 5,399,610
	pour les colonies françaises*	879,529		
	pour l'étranger.........	2,476,653		
...s et marchandises (pro...ant de l'im...tation).....	françaises.............	140,910	1,076,587	
	étrangères............	935,677		
			Total..............	7,143,870

Mouvements de la navigation pendant la même année.

		BATIMENTS ENTRÉS.			BATIMENTS SORTIS.		
		NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.	NOMBRE des navires.	TONNAGE.	NOMBRE d'hommes d'équipage.
...çais...	de France	5	1,438	83	4	1,108	65
	des colonies françaises	67	8,765	775	72	13,163	950
	de l'étranger	4	895	52	8	2,321	134
...ngers		469	"	"	427	"	"

Le mouvement commercial qui a eu lieu entre les divers comptoirs des établissements français de l'Inde ...core compris ici dans le commerce avec les colonies françaises. Les ordres ministériels qui ont prescrit de... à cet égard la distinction indiquée par la note préliminaire n'ont pu avoir leur effet pour la rédaction des ...ments de 1835.

Voir la note mise au bas de la page 84.

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DANS L'INDE. — 1834.

Mouvement commercial par établissement.

IMPORTATIONS.

	DENRÉES ET MARCHANDISES FRANÇAISES importées		DENRÉES ET MARCHANDISES ÉTRA[illegible] importées	
	de France. — Valeur.	des colonies et des pêcheries françaises**. — Valeur.	par navires français. — Valeur.	par navi[illegible] étrange[illegible] — Valeur.
Pondichéry	253,163f	156,817f	65,487f	637,[illegible]
Chandernagor*	"	"	"	[illegible]
Karikal	"	123	"	545,[illegible]
Mahé	10,118	1,185	61	54,[illegible]
Yanaon	19,920	"	"	[illegible]
	283,201	158,125**	65,548	1,237,[illegible]
	441,326		1,302,934	
	1,744,260			

EXPORTATIONS.

	DENRÉES ET MARCHANDISES DE L'INDE. exportées			DENRÉES ET MARCHAN[illegible] provenant de l'importa[illegible] réexportées	
	pour France. — Valeur.	pour les colonies françaises**. — Valeur.	pour l'étranger. — Valeur.	françaises. — Valeur.	étrangère[illegible] — Valeur.
Pondichéry	966,841f	589,285f	1,896,152f	136,899f	18[illegible]
Chandernagor*	"	"	"	"	"
Karikal	"	218,456	570,536	"	740,9[illegible]
Mahé	"	7,738	9,965	4,011	6,9[illegible]
Yanaon	"	164,050	"	"	"
	966,841	879,529**	2,476,653	140,910	935,6[illegible]
	4,323,023f			1,076,587f	
	5,399,610f				

* Les bâtiments français et étrangers qui vont dans le Gange font toutes leurs opérations de comme[illegible] Calcutta.

** Voir la note préliminaire et la note 1re de la page 79.

ÉTATS DE DÉVELOPPEMENT
DU COMMERCE DES ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DANS L'INDE.

ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DANS L'INDE. 1835.) *Importations en denrées et marchandises françaises, effectuées par navires français.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	IMPORTATIONS DE FRANCE.			IMPORTATION DES COLONIES et pêcheries françaises.		
	Espèce des unités.	Quantités	Valeurs.	Espèce des unités*.	Quantités	Valeurs.
…ides apprêtées	Kilog.	3,140[k]	9,420[f]	"	"	"
…ssons marinés	*Idem.*	737	1,843	"	"	"
…ly	"	"	"	Garce.	5	1,050
…	"	"	"	*Idem.*	16	6,720
…its secs et confits	Kilog.	1,928	1,543	Bahare.	1	168
…ofle	"	"	"	Mand.	58	2,448
…ck	"	"	"	Bahare.	107	3,852
…	"	"	"	*Idem.*	6	1,512
…re	"	"	"	*Idem.*	30	5,544
…, confitures et bonbons	Kilog.	975	1,755	"	"	"
…le d'olive	"	"	"	Bahare.	30	2,016
…ge ouvré	Kilog.	492	1,476	"	"	"
…	*Idem.*	50	2,500	Bahare.	15	540
…lé sur soie	Gram.	41,000	20,500	"	"	"
A reporter	....	......	39,037	....	....	23,850

* La garce se subdivise en 600 marcals; le marcal en 10 mesures. Le marcal pèse 15 livres et la mesure …e livre et demie.
Le bahare pèse 480 livres, poids de marc.
Le mand est le 20ᵉ du bahare et pèse 24 livres.
La fègre est de 70 à 75 veltes.
La courge se compose de 20 pièces de toile dont les dimensions varient suivant l'espèce.
La caisse de coraux pèse, si les coraux sont en branches, 24 livres anglaises; si les coraux sont en …ins, 100 livres anglaises, et si les coraux sont en petits morceaux, de 200 à 250 livres.
Les paquets de rotin sont de 25, 50 ou 100 rotins.
Le ballot de sacs de gony contient 250 sacs.
La caisse de thé pèse de 58 à 59 livres anglaises.
La caisse de pétards contient 800 paquets, chacun de 62 à 64 pétards.
Le gallon contient une demi-velte.
Les peaux de bœuf se comptent par paquets de 100 peaux chacun.

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	IMPORTATIONS DE FRANCE.			IMPORTATIONS DES COLONIES et pêcheries françaises		
	Espèce des unités.	Quantités	Valeurs.	Espèce des unités.	Quantités	Va[illegible]
Report..............	....	....	39,037f	....	....	[illegible]
Vif-argent..............	Kilog.	511	2,351	"	"	
Cuivre..............	*Idem.*	1,500	3,000	Bahare.	17	[illegible]
Étain..............	"	"	"	*Idem.*	37	[illegible]
Parfumerie..............	*Idem.*	4,320	31,536	"	"	[illegible]
Vin ordinaire en fûts et en bouteilles......	Litre.	30,249	54,593	"	"	[illegible]
Eau-de-vie de vin..............	*Idem.*	25,413	25,413	"	"	
Liqueurs..............	*Idem.*	3,048	9,144	"	"	
Porcelaine..............	Kilog.	512	3,328	Cent.	25	[illegible]
Verres et cristaux..............	"	"	18,288	"	"	
Tissus de laine..............	Kilog.	72	1,941	"	"	
Tissus de soie..............	Kilog.	"	33,368	Caisse.	2	[illegible]
Tissus de coton..............	*Idem.*	"	402	Courge.	225	[illegible]
Papier..............	*Idem.*	558	1,395	"	"	
Livres..............	"	"	2,150	"	"	
Gravures et lithographies..............	"	"	5,845	"	"	
Peaux maroquinées ou vernissées..........	"	"	3,314	"	"	
Ouvrages en fer..............	Kilog.	3,075	2,768	"	"	
Machines et mécaniques..............	"	"	19,259	"	"	
Armes à feu..............	"	"	1,395	"	"	
Bimbeloterie..............	"	"	3,304	"	"	
Mercerie..............	"	"	2,758	"	"	
Modes..............	"	"	2,025	"	"	
Instruments de musique..............	"	"	2,060	"	"	
Article divers de l'industrie parisienne....	"	"	7,380	"	"	
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus..............	"	"	7,127	"	"	10,[illegible]
Total..............	....	....	283,201	....	....	* 158,[illegible]
Total général..............	....	....	441,326			

* (Voir la note préliminaire et la première note de la page 79). Les marchandises qu'on peut considérer comme formant principalement le double emploi signalé, sont le riz et les toiles de cotons, le premier de ces articles étant souvent introduit de Karikal à Pondichéry et le second étant parfois l'objet d'échanges entre les comptoirs français. Le reste des marchandises comprises dans cette colonne consiste en grande partie en articles introduits de Bourbon à Pondichéry, Karikal, etc.

(Établissements Français dans l'Inde. 1835.) *Importations en denrées et marchandises étrangères.*

DÉSIGNATION DES DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des UNITÉS.	IMPORTATIONS PAR NAVIRES FRANÇAIS.		IMPORTATIONS PAR NAVIRES ÉTRANGERS.	
		Quantités.	Valeurs.	Quantités.	Valeurs.
mbons	Kilog	"	"	960	8,064f
aux de cabris	Nombre.	"	"	9,100	6,552
rail brut	Caisse.	15	14,400f	1	960
z en paille et autre	"	"	"	"	60,140
gon	Bahare.	20	840	76	4,487
roment en grains	Garce.	"	"	15 1/2	9,310
ngsues de mer	Bahare.	"	"	133	6,517
oix de coco	Nombre.	"	"	1,784,503	54,063
uits secs	"	"	"	"	3,801
uits à ensemencer	"	"	"	"	8,279
ucre brut	Bahare.	"	"	98	17,568
oix d'areck	*Idem.*	"	"	2,077	104,976
afé	*Idem.*	20	20,160	135	32,942
oivre	*Idem.*	40	7,392	416 1/2	83,760
gre	*Idem.*	"	"	618	16,184
njoin	*Idem.*	"	"	18 3/4	6,912
mphre	Mand.	"	"	60	3,024
amarin sec et confit	Bahare.	"	"	1,105	29,055
ois communs	"	"	"	"	56,457
ois d'ébénisterie	"	"	"	"	28,224
otins	"	"	579	"	9,037
oques de coco	Bahare.	"	"	358	15,036
oton	*Idem.*	70	14,700	35 1/2	4,281
harbon de terre	*Idem.*	80	3,360	"	"
er en barres	*Idem.*	"	"	431 1/2	29,826
uivre en barres	*Idem.*	"	"	142	89,640
ain	*Idem.*	"	"	190	49,938
lomb	*Idem.*	"	"	32	10,136
ermillon	*Idem.*	"	"	25	3,360
avon	*Idem.*	"	"	49	6,174
ucre candi	*Idem.*	4	1,176	15 1/4	4,893
ougie	*Idem.*	"	"	7	6,048
in de madère en bouteilles	Douzaine.	"	"	300	10,080
rack. (Eau-de-vie de riz)	Lègre.	"	"	41	6,888
in	Caisse.	100	2,880	1,095	31,536
ierre	Barrique.	"	"	35	11,760
orcelaine	Cent.	"	"	350	4,201
ils de toutes sortes	"	"	"	"	4,215
issus de fleuret	Bahare.	"	"	2 1/2	21,000
issus de coton	"	"	"	"	213,351
acs de gony	"	"	"	"	99,400
usils	Nombre.	"	"	770	9,240
enrées et marchandises non dénommées ci-dessus	"	"	61	"	56,021
Total	....	....	65,548		1,237,386
Total général	....	....	1,302,934		

3° (Établissements français dans l'Inde. 1835.) — *Exportations en den[rées] et marchandises de la colonie.*

DÉSIGNATION des DENRÉES ET MARCHANDISES.	ESPÈCE des unités.	POUR FRANCE. Quantité.	POUR FRANCE. Valeur.	ESPÈCE des unités.	Pour LES COLONIES françaises. Quantité.	Pour LES COLONIES françaises. Valeur.	POUR L'ÉTR[ANGER] Quantité.	POUR L'ÉTR[ANGER] Va[leur].
Peaux de bœufs	″	″	″	Cent.	13	2,184	″	[illegible]
Peaux de cabris	″	″	″	*Idem.*	124	8,928	259	[illegible]
Peaux de chèvres	″	″	″	Paquet.	38	3,990	″	[illegible]
Manthèques	″	″	″	Bahare.	″	″	28	[illegible]
Perles fines	Gramm	5,067	101,340	″	″	″	″	[illegible]
Café	Kilogr.	52,084	44,271	″	″	″	″	[illegible]
Huile de palma-christi	″	″	″	12e de b.	196	2,822	626	[illegible]
Huile de coco	″	″	″	″	″	11,150	″	[illegible]
Huile d'illipé	″	″	″	Bahare.	40	4,200	″	[illegible]
Bois d'ébène	Kilogr.	13,636	4,773	″	″	″	″	[illegible]
Riz	″	″	″	″	″	153,212	″	[illegible]
Noix de coco	″	″	″	Millier.	″	″	14	[illegible]
Poivre	″	″	″	Kilogr.	″	″	8,597	[illegible]
Cochenille	Kilogr.	162,000	4,860	″	″	″	″	[illegible]
Savon	″	″	″	Bahare.	58	8,120	661[illegible]	[illegible]
Indigo	″	″	″	*Idem.*	″	″	131[illegible]	[illegible]
Bougies	″	″	″	*Idem.*	31	″	31	[illegible]
Étoffes et châles de cachemire	Kilogr.	1,500	1,500	″	″	″	″	[illegible]
Tissus de coton: Guinées ou toiles à carreaux	Pièce.	35,160	773,520	″	″	684,230	″	[illegible]
Tissus de coton: Tulle et gaze	Kilogr.	21	4,200					
Denrées et marchandises non dénommées	″	″	7,377	″	″	692	″	[illegible]
Total des denrées et marchandises	......	......	941,841	......	......	879,529	......	[illegible]
Argent monnayé	......	......	28,000	......	......	″	......	[illegible]
Total	......	......	*966,841	......	......	**879,529	......	[illegible]
Total général	......	......	4,323,023					

* Dans ce chiffre se trouve comprise la valeur des réexportations pour France en marchandises fran[çaises] et étrangères; savoir:

Marchandises françaises	″
Marchandises étrangères	61,608f
Total	61,608

La somme de 61,608 fr. figure en outre dans le tableau suivant; en sorte que le total général du com[-]merce d'exportation de la colonie se trouve forcé d'une valeur égale.

** Voir la note préliminaire et les notes des pages 79 et 82.

(Établissements français dans l'Inde. 1835.) *Exportations en denrées et marchandises provenant de l'importation.*

Désignation des denrées et marchandises.	Espèce des unités.	Denrées et marchandises françaises réexportées. Quantités.	Denrées et marchandises françaises réexportées. Valeur.	Denrées et marchandises étrangères réexportées. Quantités.	Denrées et marchandises étrangères réexportées. Valeur.
aux de cabris	Centaine.	"	"	91	6,552f 00c
authèque	Bahare.	"	"	13	2,739 00
orail	Caisse.	"	"	2	1,920 00
angues de mer	Bahare.	"	"	118	5,782 00
iz de diverses espèces	Garce.	38	15,960f 00c	1,500	623,873 00
reck	"	"	"	"	19,989 00
oivre	Bahare.	"	"	203	40,359 00
afé	*Idem.*	"	"	163	40,075 00
ucre	"	"	"	"	9,065 00
irofle	Mand.	"	8,611 00	"	"
abac en feuilles	Bahare.	"	"	37	2,607 00
érebenthine	"	"	"	"	3,225 00
ardamone	*Idem.*	"	2,100 00	2	560 00
amarin	*Idem.*	"	"	233	6,454 00
ois d'ébène	*Idem.*	5	"	1,255	22,030 00
oques de coco	*Idem.*	"	"	116	4,893 00
tain	*Idem.*	"	"	51	11,833 00
avon	*Idem.*	"	"	45	5,670 00
ougies	*Idem.*	"	"	7	6,048 00
in	"	"	15,502 00	"	"
au-de-vie	"	"	14,459 00	"	"
in de champagne	"	"	3,225 00	"	"
rack	"	"	"	"	6,944 00
il	"	"	"	"	3,640 00
issus de coton	"	"	68,322 00	"	59,018 00
Fusils de chasse	Nombre.	"	"	"	9,360 00
Fil d'or	Marc.	170	12,240 00	"	"
Denrées et marchandises non dénommées ci-dessus	"	"	591 00	"	40,050 00
Total			140,910 00*		935,677 00**
Total général			1,076,587f 00c		

* Ce chiffre de 140,910 f. se subdivise de la manière suivante :

Pour France	"
Pour les colonies françaises	81,991f
Pour l'étranger	58,919
Total égal	140,910

** Ce chiffre de 935,677f se subdivise de la manière suivante :

Pour France	61,608f
Pour les colonies françaises	351,061
Pour l'étranger	523,008
Total égal	935,677

* Voir la note préliminaire et la note * des pages 79 et 82.

[N° 73.]

A M. le Rédacteur des Annales maritimes.

Paris, le 24 mai 1838.

Monsieur le rédacteur, à la page 101 de mon rapport sur le matériel de la marine[1], j'ai dit qu'il serait à désirer qu'on trouvât des moyens de prévenir les inconvénients graves auxquels donne lieu la détérioration rapide du cuivre à doublage employé dans nos ports.

A mon passage à Brest, au mois de septembre dernier, j'ai reçu de M. Leroux, ingénieur de première classe des constructions navales, un mémoire dans lequel ce sujet est traité avec beaucoup de talent, et qu'il me semblerait utile de faire connaître aux lecteurs de votre intéressant recueil.

J'ai l'honneur de vous l'envoyer ci-joint, et de vous prier de lui donner place le plus tôt possible dans les *Annales maritimes.*

Veuillez, M. le Rédacteur, agréer, etc.

Baron TUPINIER.

EXAMEN des diverses actions destructives qui se manifestent sur la carène des bâtiments doublés en cuivre. — Recherches des causes qui développent ces actions. — Exposé des moyens employés jusqu'à ce jour pour les combattre.

Les deux frégates portugaises *la Perle* et *l'Amazone*, vendues au commerce, sont entrées successivement au bassin de Brest en octobre 1835. L'époque de la construction de ces frégates est inconnue, leur extérieur fait juger qu'elle est fort ancienne; étant désarmées depuis leur arrivée à Brest, elles sont restées pendant quatre ans stationnaires au fond du port. La prompte altération du doublage en cuivre, signalée dans quelques ports

[1] Les *Annales maritimes* publieront ce rapport dans le cours du deuxième semestre 1838. (*Note du rédacteur.*)

sur plusieurs de nos bâtiments de guerre, faisait pressentir d'avance que celui des deux frégates portugaises se trouverait en très-mauvais état. On pensait que la carène serait fort sale, et qu'une grande partie des feuilles seraient détériorées.

Ce jugement prématuré ne s'est point confirmé; l'examen des carènes mises à découvert a fait reconnaître que cet ancien doublage était en bon état de conservation, le cuivre était légèrement oxydé; aucune plante ni corps étranger n'adhéraient à sa surface.

Un fait aussi remarquable a provoqué l'attention de l'autorité. M. le vice-amiral préfet maritime a manifesté le désir qu'on recherchât les causes auxquelles on pouvait attribuer cet état de conservation et de propreté du doublage portugais, qui ne paraît pas exister de la même manière pour les bâtiments de la marine française.

Si les bâtiments ont acquis plus de vitesse dans leur marche et dans leurs évolutions par l'emploi du cuivre à doublage, si leurs carènes ainsi doublées sont plus à l'abri de la piqûre des vers, ces avantages ont été promptement accompagnés d'une série d'inconvénients, dont les diverses marines ont ressenti et ressentent encore les tristes conséquences. Toutes ont cherché les moyens d'en modérer les effets, et, depuis 1778, époque à laquelle on reçut à Brest le premier ordre de doubler en cuivre la frégate *la Belle-Poule*, jusqu'à ce jour, les essais en tous genres ont été multipliés pour détruire une partie de ces inconvénients.

Après la forte dépense occasionnée par l'application du doublage en cuivre, le premier inconvénient qui se fit remarquer fut le prompt dépérissement des chevilles et des clous en fer dont on faisait alors usage dans les carènes; l'acide pyroligneux du bois, celui émané du cuivre, et une certaine action non remarquée à cette époque, celle qui résulte du contact de deux métaux différents, corrodaient presque entièrement les clous et les chevilles de fer, dont on ne retrouvait que les traces au bout de deux ans.

Un tel résultat, qui compromettait le salut des bâtiments, éveilla de suite l'attention des diverses marines; chacune d'elles eut recours à la science et aux essais pour combattre et détruire cette action destructive sur les liens de la carène.

En parcourant les faits observés depuis l'emploi du doublage en cuivre, on voit que la première idée, dans la marine française, fut de placer une substance intermédiaire entre le doublage et le bordé. On employa successivement des toiles de divers épaisseurs, enduites d'un corroi composé de brai, suif et goudron. On supprima le suif du corroi; on fit ensuite disparaître la toile qui recouvrait la carène, fondé sur ce que son emploi ne s'opposait pas à la destruction des fers, et qu'on attribuait à leur fermentation le prompt dépérissement du doublage. On se contenta d'enfoncer les têtes des clous et des chevilles; on appliqua dessus un mastic insoluble. L'expérience prouva bientôt que les têtes se conservaient en bon état sous cet abri protecteur, mais que la peinture ou le corroi, dont on recouvrait le bordé de la carène, n'empêchait pas les acides de pénétrer à travers le bois et de détruire presqu'entièrement les tiges des clous ou des chevilles.

On se décida donc, en France, à ne plus faire usage de fer pour les clous de la carène; on remplaça les chevilles en fer par des chevilles en cuivre; les pentures de gouvernail et d'étambot qui étaient également en fer, furent exécutées en cuivre allié. Cette nouvelle dépense, contre laquelle plusieurs nations maritimes ont résisté, a fait disparaître de nos constructions l'inconvénient majeur de ne plus avoir au bout de très-peu de temps aucun lien solide dans la carène.

Les Anglais n'ont pas suivi, dans le principe, la même méthode que nous, pour l'application de leur doublage. Ils ne firent point usage de toile; le bordé de leurs carènes fut couvert d'abord avec de la peinture, ensuite avec un corroi composé de diverses matières. Plus tard, ils employèrent un doublage en bois de 18 lignes d'épaisseur, bien calfaté. Enfin ils se servirent de papier gris trempé dans du goudron bouillant;

mais leur efforts n'eurent aucun succès : leurs clous et chevilles en fer dans leurs carènes, étaient toujours promptement corrodés ; ils ont donc été forcés à faire également emploi de clous et de chevilles en cuivre.

Les Hollandais, les Espagnols et les Portugais paraissent avoir eu plus de succès dans leurs essais, si toutefois on en juge par l'examen fait sur quelques-uns de leurs bâtiments.

Au moyen d'un papier gris, que sa préparation dans le goudron rend presque imperméable, au moyen d'un mastic composé avec soin et surtout bien appliqué sur les têtes des chevilles et des clous de leurs carènes, les Hollandais sont parvenus à mettre le fer à l'abri de la destruction ; les clous et chevilles en fer retirés de la carène du vaisseau *le Dogre-Banc*, après dix ans d'application du doublage en cuivre, n'ont présenté que très-peu d'altération.

Ce fait constaté à Médemblick, en 1811, par M. le baron Rolland, lui a été déclaré par les autorités maritimes comme existant de la même manière généralement sur toutes les constructions hollandaises.

Lorsque les Espagnols ont fait usage du cuivre pour doublage, ils ont suivi une autre marche pour préserver le fer de leurs carènes de l'action corrosive du cuivre. M. Forfait avance qu'ils ont appliqué, sur le franc-bord, une couche de mastic fait avec de la chaux vive éteinte dans l'huile. Ce mastic est ensuite recouvert par un doublage en bois calfaté, sur lequel se cloue le doublage en cuivre. Le mastic sèche, il se durcit, il se lie avec les clous et forme un corps tellement compact et solide, qu'on a vu des bâtiments dont le doublage en bois était totalement détruit, dont le calfatage était absolument pourri, naviguer longtemps dans cet état sans faire d'eau.

Aujourd'hui l'examen des deux frégates *la Perle* et *l'Amazone* prouve que les Portugais ont employé un procédé analogue à celui des Espagnols pour mettre leurs clous et chevilles en fer à l'abri de la corrosion du doublage en cuivre.

Le bordé de la carène de ces deux bâtiments est en bois

de l'Inde, il est cloué totalement en fer. Il n'y a point de gournables. Une couche de mastic, dont la base est la chaux, ayant 8 millimètres d'épaisseur, est exactement appliquée sur le bordé. Un doublage en bois de sap du N., ayant 4 centimètres d'épaisseur est fixé sur le bordé *par des clous en fer,* et par un seul clou en cuivre à chaque extrémité ; ce doublage bien calfaté, est lui-même recouvert d'une couche plus épaisse du même mastic ; enfin le doublage en cuivre se cloue sur ce mastic, et est appliqué avec le plus grand soin sur la carène.

Les clous en fer du bordé mis a découvert, ceux mêmes du doublage en bois qui sont plus rapprochés du cuivre, sont dans un état presque parfait de conservation; leur tenue dans le bois est tellement solide que beaucoup d'entr'eux rompraient plutôt que de céder à la force d'arrachement.

A ce résultat fort important pour le bon état du fer employé dans la carène, se joint une conservation remarquable du bois et de son calfatage.

Le bois qui compose le bordé de la carène est, par sa dureté, presque inattaquable par les outils; celui du doublage en sap est plein de séve et de vigueur. L'étoupe de ce doublage est excellente; elle ne manifeste aucune altération : telle est au moins ce qu'une visite faite avec beaucoup de ménagement, sur chacun de ces bâtiments étrangers, a pu manifester.

Si la conservation des bois, des fers et de l'étoupe est la même sur toutes les parties de la carène, comme aux endroits pris au hasard, ce que tout semble faire pressentir, on peut conclure que le mastic à la chaux appliqué aux deux frégates portugaises jouit de la même propriété que le papier et le mastic hollandais, c'est-à-dire d'intercepter et de neutraliser tous les effets qui attaquent et détruisent promptement les clous et les chevilles en fer des bâtiments doublés en cuivre. C'est donc à ces deux moyens différents, employés par les Hollandais et les Portugais, que l'on doit attribuer la cause de la conservation des fers, du bois et du calfatage qui composent la carène de leurs bâtiments de guerre.

Mais, si l'expérience prouve qu'on peu[illegible] ces diverses matières à l'abri d'une prompte destruction, elle proclame aussi depuis longtemps que les doublages en cuivre sont eux-mêmes exposés à une prompte détérioration.

A quelle cause peut-on attribuer celle qui se manifeste sur ceux de la marine française? Cette cause est-elle moins active chez les autres puissances maritimes? Enfin est-elle insensible sur les bâtiments portugais? Telles sont les questions qu'il convient d'examiner pour répondre à la demande de M. le préfet.

Les feuilles de cuivre employées aux premiers doublages de la marine française étaient extraites des manufactures de l'Allemagne. Le marteau et non le laminoir servait à leur fabrication. L'industrie particulière, dont le premier mobile est d'accroître son bénéfice, néglige aisément tout ce qui peut en diminuer la valeur; aussi ne prenait-on aucun soin pour bien préparer les cuivres livrés à la marine; les vices d'épuration pénétraient dans l'intérieur des feuilles sous les coups répétés du marteau; ils se cachaient sous ce masque de la fabrication. Les doublages composés de ces sortes de feuilles étaient promptement altérés; celui de la frégate *la Surveillante*, en 1779, fut à moitié changé au bout de quatre mois de navigation.

Les plaintes générales de la marine française sur les doublages contrastaient tellement avec les éloges que publiaient chaque jour les journaux anglais sur ceux de leurs bâtiments, qu'on fut porté à croire que l'infériorité de nos doublages, si réellement elle existait, pouvait être attribuée à l'épuration incomplète du cuivre, au mode de fabrication des feuilles ou enfin à la mauvaise application du doublage sur les carènes.

Malgré les éloges pompeux des Anglais, la supériorité de leurs doublages ne fut point prouvée en France.

En examinant la carène des prises faites sur eux en 1780, telles que les frégates *la Minerve, la Cérès, le Fox* et le vaisseau *l'Expériment,* on reconnaît que leur cuivre était très-détérioré au bout de deux ou trois ans d'application. Il est probable qu'il en était de même pour les carènes des autres bâti-

ments anglais qui parcouraient les mers. On resta donc convaincu que leurs doublages n'offraient pas une plus longue durée que ceux des bâtiments français.

Les analyses faites dans les ports et ailleurs sur les feuilles les plus promptement altérées prouvèrent, à cette même époque, que le cuivre était parfaitement pur; on ne pouvait par conséquent attribuer sa détérioration à son mélange avec un métal étranger.

Le même jugement ne fut pas porté sur le mode de fabrication. L'examen attentif des feuilles prouva que l'étirage des feuilles au marteau était défectueux. Au bout de quelques années on remplaça le marteau par le laminoir. Au lieu de s'adresser aux étrangers pour cette fabrication, la marine pouvait elle-même créer un établissement dont elle aurait dirigé et perfectionné le travail. On calcula la dépense à laquelle pouvait s'élever cet établissement; on trouva que l'achat du matériel et la solde d'une année du personnel nécessitaient une dépense de 117,400 francs. En regard de cette dépense, on présenta le bénéfice annuel que devait faire un fournisseur, en admettant qu'on doublât, dans tous les ports de France, l'équivalent de 10 vaisseaux de 74. Ce bénéfice fut trouvé de 120,000 fr.

Soit que l'on doutât de l'exactitude des calculs, soit que l'on craignît l'inexpérience des ouvriers dans les ports, sur la manipulation du cuivre, soit que l'on voulût favoriser l'industrie particulière, on négligea l'avantage pécuniaire qu'offrait une fabrication directe, on perdit la garantie d'une parfaite exécution dans le travail, on abandonna la certitude que le cuivre employé pour doublage serait d'une qualité supérieure: il fut alors décidé qu'on tirerait d'un établissement particulier nouvellement fondé à Romilly les feuilles nécessaires aux doublages de la marine militaire. Le résultat de cette fourniture, qui a duré longues années, a été celui auquel on arrive tôt ou tard, lorsque l'appât d'un bénéfice domine le désir de bien faire, c'est-à-dire chaque fois qu'on fonde sa confiance sur l'intérêt privé d'un fournisseur; les plaintes se sont renouvelées à

toutes les époques, et nous sommes encore présentement pénétrés de leur importance.

Les analyses chimiques faites dans les ports et par les savants les plus distingués, ont toujours constaté que les cuivres détériorés étaient bien épurés; on ne reconnaissait aucun métal étranger; mais jamais ces analyses n'ont exprimé quelle était la qualité du cuivre. Si les qualités du cuivre fabriqué varient autant que celles du fer forgé, selon leur origine ou leur degré d'affinage, on peut prévoir que tous les cuivres purs n'ont pas la même durée, comme on sait que tous les fers nerveux n'ont pas la même propriété.

Cette loi générale de détérioration qui s'est manifestée en France sur les doublages composés de feuilles fabriquées au marteau ou passées au laminoir, n'a pas toujours épargné les marines étrangères, car toutes ont cherché, comme la nôtre, divers moyens pour en connaître la cause et pour la combattre.

La chimie ayant prononcé sur la pureté du cuivre, on eut encore recours à ses lumières pour savoir si le contact des feuilles avec les matières appliquées sur le bordé n'était pas la cause première de cette prompte altération.

Dès l'année 1779, un chimiste fort habile, M. de la Follie, crut reconnaître dans l'emploi des toiles et des matières grasses qu'on appliquait alors sur le doublage une cause de fermentation sur la face intérieure des feuilles; et, comme il attribuait à cette fermentation le dépérissement du cuivre, on décida que les toiles et toutes les matières grasses appliquées sur les carènes seraient remplacées par la peinture à la céruse et plus tard par le corroi ordinaire: l'altération du cuivre fut un peu ralentie, mais on ne réussit pas à la faire disparaître. On chercha à mettre les feuilles à l'abri de l'action corrosive en les recouvrant de vernis, d'huiles et autres matières grasses: ces essais n'eurent aucun succès bien marqué.

En l'année 1812, on fit usage dans les ports de France de papier préparé selon la méthode des Hollandais. On se décida, dans le courant de l'année 1827, a appliquer du feutre comme

les Anglais; mais les visites faites sur les carènes de nos bâtiments ont prouvé que ces corps intermédiaires, qui étaient jadis employés uniquement pour protéger les fers de la carène, ne réussissent pas mieux que toutes les substances précédemment employées pour la conservation des cuivres du doublage.

Les lumières obtenues par la chimie ne suffirent point pour éclaircir l'opinion sur la véritable cause du dépérissement signalé. On eut alors recours aux lois de la physique.

Les découvertes de plusieurs physiciens anglais, parmi lesquels figure sir Davy, prouvèrent l'identité du galvanisme avec l'électricité. En 1824, M. le baron Charles Dupin publia ces découvertes en France. L'examen des phénomènes coïncidents d'attractions électriques et chimiques permit de classer les corps suivant leur propriété relative. Dans l'échelle électro-chimique, le cuivre à doublage figura comme doué d'une *électricité positive*, mais faible.

Suivant les idées de sir Humphry Davy, le cuivre n'a point d'action sur l'eau de mer; il ne peut s'oxyder par réaction, à moins qu'il ne soit à l'état d'électricité positive. Ainsi, pour détruire toute oxydation, il suffirait de le ramener à l'état légèrement négatif; ce qu'on pouvait facilement obtenir au moyen de protecteurs faits d'un métal plus oxydable que le cuivre.

La nouveauté et l'importance de cette découverte provoquèrent de suite une multitude d'expériences dans nos ports. Le fait avancé par sir Davy se confirma; les protecteurs mirent les doublages à l'abri de l'oxidation, mais firent naître sur les carènes une végétation d'herbes marines aussi abondantes que celles remarquées anciennement sur les métaux, tels que le plomb, le fer, l'étain et le fer-blanc, dont les Anglais firent inutilement les essais sur leur carènes.

Comme cette grande végétation était fort nuisible à la marche des bâtiments armés de protecteurs, la dépêche ministérielle du 17 septembre 1831 transmit l'ordre de renoncer à

leur emploi. On conçoit que la mesure était indispensable pour les bâtiments qui prennent la mer, mais lorsqu'on sait que la détérioration du doublage paraît plus active sur les bâtiments désarmés que sur ceux qui naviguent, on doit vivement regretter, dans l'intérêt matériel et financier de la marine, qu'on ait appliqué cet ordre aux bâtiments désarmés dans les ports. Puisque la dépêche ministérielle du 19 décembre 1832 prescrit de visiter dans la forme la carène de tous les bâtiments qui séjournent dans les ports, ou qui reviennent après quelque temps de mer, il eût été facile d'enlever les protecteurs des bâtiments désarmés avant de finir leur armement; et, dans ce cas, on eût trouvé le doublage en bon état de conservation.

Le prompt dépérissement signalé en 1827 sur les corvettes *la Cérès, la Cornélie* et *l'Églé,* désarmées dans le bassin de Cherbourg, après quinze mois ou deux ans d'application du doublage sur leurs carènes, réveilla l'attention sur les causes inconnues de cette altération. On provoqua l'examen de nouvelles commissions. Les chimistes les plus distingués firent encore l'analyse des cuivres détériorés en France. Les recherches de M. Vauquelin ne laissèrent aucun doute sur la pureté du cuivre provenant des corvettes *la Cérès* et *l'Eglé*. En Angleterre, M. Philips examina le cuivre employé sur la carène du *Tartar,* dont le doublage était hors de service après quatre ans d'application, et il parvint au même résultat que M. Vauquelin dans son analyse. Il fut alors reconnu que ce n'était point l'alliage avec un autre métal qui pouvait provoquer cette rapide détérioration du cuivre. M. Vauquelin déclara que cette action destructive était principalement provoquée par l'effet galvanique signalé précédemment par sir Davy : cet effet, dit-il, excite le sel marin lorsqu'il est en contact avec le doublage, il le décompose, et le cuivre en s'oxydant, forme un sous-hydrochlorate de cuivre qui s'attache à la surface.

Comme on ne possédait aucun moyen de détruire cette

action sur le cuivre pur autrement que par les protecteurs dont l'emploi n'était plus permis, on revint à l'idée émise depuis longues années sur le bon emploi d'un cuivre allié pour les doublages. Cette idée se fortifia lorsque l'on connut les expériences faites en Angleterre sur les doublages du *Batavier* et du *Plymouth-Yacht*. Ces doublages, qu'on reconnut en parfait état de conservation après vingt-sept ans de service, furent analysés. Le cuivre du *Batavier* était allié avec le zinc; celui du *Plymouth-Yacht* l'était avec l'étain; la proportion de ces deux métaux avec le cuivre était de 1/300e.

Indépendamment de ce résultat déjà fort important, on pensa que le bronze qui compose les statues, les vases et les médailles, dont l'origine remonte à la plus haute antiquité, serait encore un meilleur alliage, puisqu'il est susceptible de résister, sans altération sensible, pendant des siècles, à l'action de l'humidité. On chercha donc les moyens de laminer le bronze pour en former des feuilles à doublage.

Le 13 juillet 1829, on reçut l'ordre de faire sur *le Renard*, cutter construit à Cherbourg, le premier essai des feuilles en bronze présentées par M. Francfort, en doublant un côté en bronze et l'autre en cuivre pur. Le 25 février 1830, l'ordre fut transmis de doubler également les corvettes *l'Ariane* et *la Sapho*; enfin la dépêche du 10 septembre 1831 étendit cet ordre au doublage de tous les bâtiments de guerre; la moitié de leurs carènes devait être en bronze et l'autre en cuivre rouge ordinaire. Chaque port fut appelé à faire des expériences sur le dépérissement comparé des deux métaux.

Ce dépérissement pouvait être envisagé sous deux points de vue, soit en constatant la diminution du poids des feuilles, après un certain temps d'application, sans avoir égard à leur état primitif d'oxydation, et obtenir par ce moyen la perte en valeur du métal, soit en tenant compte de cette oxydation primitive, afin de connaître l'oxydation uniquement due au contact de la mer.

Le relevé des expériences publiées jusqu'à la fin de l'année 1835, a permis de présenter les résultats suivants :

		RAPPORT DU DÉCHET du bronze au cuivre.	
		sans tenir compte de l'oxyde primitif.	en tenant compte de l'oxyde primitif.
Renard......	Après 35 mois de navigation dans les mers de la Manche.........	:: 1 : 2,09	:: 1 : 2,16
Ariane......	Après 25 mois de séjour dans le bassin de Cherbourg	:: 1 : 1,09	:: 1 : 1,20
	Et après 20 mois de navigation dans la Manche et la Méditerranée...	:: 1 : 1,05	:: 1 : 1,10
Folie........	Après 17 mois de navigation dans les mers des colonies..........	″	:: 1 : 2,50
Bisson......	Après 12 mois de séjour dans le port de Lorient.................	:: 1 : 0,51	:: 1 : 0,64
Bateau-porte..	Après 12 mois de séjour dans le port de Lorient.................	:: 1 : 0,79	:: 1 : 2,04
Cérès........	Après 37 mois de navigation dans les mers de l'Océan et des colonies..	:: 1 : 1,50	″

Quoique ces divers résultats, obtenus dans les ports de France et d'Angleterre, ne concordent pas exactement entre eux, puisque les rapports des déchets ne sont pas assujettis à une loi commune, on a cependant remarqué que l'altération du cuivre-bronze est en général moins grande que celle du cuivre pur.

Cette supériorité du bronze sur le cuivre est-elle due à sa plus grande résistance au frottement du fluide sur sa surface, ou bien à sa moindre facilité pour l'oxydation ?

Les expériences faites jusqu'en l'année 1835 ne permirent point de répondre à cette question; on n'a pas tardé à s'apercevoir, en examinant les carènes des bâtiments doublés d'un côté en bronze et de l'autre en cuivre pur, qu'il se développait une action électro-dynamique générale sur ces deux espèces de métaux mis en contact; cette action agissait d'une manière si énergique sur les feuilles de cuivre rouge, qu'elle les couvrait d'une couche de deutoxide pâteuse et sans adhérence. L'action réciproque sur le bronze était moins forte; aussi a-t-on été conduit à regarder celle du cuivre comme protectrice du bronze.

L'inconvénient signalé précédemment sur l'emploi des pro-

tecteurs, a été promptement remarqué sur les carènes des bâtiments doublés moitié en bronze et moitié en cuivre pur; ces carènes étaient fort sales au retour d'une campagne de courte durée. Après dix mois de séjour à la mer, on a trouvé sur *la Cérès* 490 kilogrammes de coquillages attachés au bronze de cette corvette, et seulement 116 kilogrammes sur le cuivre, ce qui établit le rapport de 4, 2 : 1 pour le produit comparé de la végétation, des deux côtés de sa carène. Ce grave inconvénient, joint à celui de provoquer une oxydation active et sans cesse agissante par l'effet du contact des deux métaux, a nécessairement jeté de l'incertitude sur la valeur réelle des rapports de déchets comparés obtenue par l'expérience; aussi la dépêche ministérielle du 13 février 1836 a-t-elle prescrit de ne plus appliquer que tout bronze ou tout cuivre pur sur chaque carène de bâtiment, et de renoncer aux expériences faites jusqu'à ce jour sur les carènes doublées avec ces deux métaux mis en contact.

Indépendamment de l'oxydation surabondante engendrée par l'action galvanique de ces deux métaux appliqués simultanément sur une même carène, l'expérience a mis encore un autre fait à découvert.

L'examen de plusieurs carènes, et entre autres celle du brick *le Bisson*, a fait apercevoir des perforations semblables à celles que produirait un acide très-énergique projeté par gouttes isolées sur la surface du doublage; ces perforations coupent nettement l'épaisseur des feuilles en cuivre rouge, sans en altérer sensiblement le poids primitif. Le voisinage de ces perforations est parsemé d'une multitude de petits trous offrant le même aspect que celui d'un alliage métallique exposé au feu, lorsque le départ du métal le plus fusible est effectué. Cette détérioration se manifeste dans l'espace d'une année; elle provoque rapidement celle de la feuille entière; au bout de deux ou trois ans, la feuille est en partie corrodée et par conséquent elle est hors de service.

Cet effet se remarque d'abord sur les feuilles en cuivre rouge placées à la première et à la deuxième virure en dessous de la flottaison; il se déclare ensuite sur les autres parties du

doublage. Un pareil résultat nécessite le changement total du doublage, ou bien il exige de très-fortes réparations.

A quelle cause peut-on attribuer une aussi prompte détérioration ? Est-ce à l'action du courant électrique qui volatilise quelques substances étrangères au cuivre et se fait jour à travers le métal ainsi purifié ? est-ce à cette force combinée avec l'action chimique qui s'exerce sur le métal et sur les matières en contact ? Doit-on l'attribuer à la qualité du cuivre à doublage, ou bien à sa mauvaise préparation avant le laminage ? Jusqu'à présent le fait existe. La prompte détérioration des feuilles, surtout dans les parties voisines de la flottaison, a été signalée à diverses époques depuis l'origine des doublages en cuivre ; elle a été remarquée aussi bien sur quelques bâtiments doublés en cuivre pur, que sur ceux ayant la moitié de leur carène en bronze et l'autre en cuivre ordinaire ; elle n'est donc pas entièrement due aux effets provenant du contact des deux métaux différents.

Si l'altération des mêmes virures n'était due qu'à la simple oxydation produite à la surface des feuilles et sans cesse renouvelée par le clapotis ou le mouvement de l'eau à la flottaison, il est évident que la perforation ne paraîtrait que lorsque le cuivre n'aurait plus d'épaisseur, mais l'expérience prouve le contraire. On serait donc porté à conclure qu'il existe une force active électro-chimique, qui dans son courant attaque vivement les molécules des feuilles placées près de la flottaison, et se fait jour à travers le cuivre avant que son épaisseur n'ait sensiblement diminué.

Mais si les données de l'expérience semblent prouver la présence de cette force électro-chimique, agissant sur toutes les carènes doublées en cuivre, indépendamment de la bonne ou mauvaise qualité de ce métal, il est certain qu'on devrait apercevoir les mêmes effets sur tout bâtiment doublé en cuivre qui n'a point de protecteurs. Cependant on a remarqué des carènes de bâtiments français, et surtout on peut citer celles des frégates portugaises *la Perle* et *l'Amazone*, sur lesquelles il n'existait aucune trace évidente de cette perforation, après longues années d'application.

Cette analyse des faits prouve que la nature et la préparation du cuivre jouent un grand rôle dans la conservation ou la prompte destruction de nos doublages, quelles que soient d'ailleurs la nature et l'énergie des forces qui se développent sur les carènes doublées en cuivre.

Si les principes physiques et chimiques ont été longtemps interrogés pour expliquer la détérioration des doublages, il est présentement essentiel de consulter l'art de la métallurgie; c'est à elle de faire connaître si les procédés qu'on emploie pour la manipulation des cuivres n'influent pas sur leur qualité, et si leur fabrication n'est pas susceptible d'y renfermer des vices que les forces électro-chimiques font promptement éclore.

Depuis 1778 jusqu'à ce jour, la fabrication des feuilles à doublage et des chevilles en cuivre employées dans la marine française a toujours été confiée à l'industrie particulière. Les ports, étant étrangers à cette manipulation, n'ont point été à portée d'étudier par la pratique toutes les nuances qui classent entre eux les cuivres bruts, en raison de leurs diverses qualités. On sait cependant que ceux appelés *rosette de Suède*, ou ceux extraits des mines impériales de Russie, ont une réputation de bonne qualité dans le commerce; on sait également que beaucoup de cuivres bruts, qu'on dit purs, ne le sont pas; les oxydes d'antimoine, de plomb, d'argent, de fer, le soufre, la silice et l'alumine s'allient facilement avec le protoxyde de cuivre, et forment ce qu'on appelle des cuivres micacés.

Lorsqu'on veut affiner cette espèce de cuivre, les produits qu'on obtient sont d'une qualité inférieure dont la marine ne peut pas toujours constater la valeur; l'industrie particulière qui fabrique, sait au contraire apprécier exactement cette qualité, puisque elle seule connaît l'origine des cuivres bruts qu'elle met en œuvre.

A cette première considération sur les différentes qualités primitives du cuivre brut viennent s'ajouter celles qui naissent de la fabrication.

On sait que le cuivre pur, lorsqu'il est en bain dans un fourneau, est susceptible de changer successivement de grain par l'action de la chaleur. En jetant à sa surface de la poussière

de charbon de bois vert, on modifie le grain du métal. Cette opération est celle de l'affinage, dont on s'assure successivement en retirant un peu de métal qu'on casse après l'avoir jeté dans l'eau : lorsque la cassure est rose, d'un grain serré et d'une teinte uniforme, on ouvre de suite la porte du fourneau. Cette opération doit se faire promptement, car le point du meilleur affinage peut être facilement dépassé lorsque la chaleur du fourneau continue. On le reconnaît à la cassure du métal quand elle présente une cristallisation en palmes croisées, au lieu d'un grain fin tel qu'on cherche à l'obtenir.

Indépendamment du vice dont le cuivre brut peut être entaché selon son origine, il y a donc encore celui d'un mauvais affinage qui peut s'introduire dans les produits d'une fabrication occulte : cet affinage sera graduellement bon, à mesure qu'il se rapprochera du point qu'on doit toujours atteindre, mais qu'on ne doit jamais dépasser.

Lorsque le marteau ou le laminoir du fournisseur a aplati ou lissé les surfaces des chevilles et des feuilles en cuivre, comment l'œil de la marine, lors de la recette, peut-il apercevoir sous ce masque la nature du grain d'affinage, et connaître l'origine du métal employé?

En examinant la cassure des barres qui ont un certain diamètre, on peut juger l'affinage du cuivre. Si la cassure est rose, soyeuse et en quelque sorte veloutée, l'affinage est bon et les barres sont admissibles; mais pour les feuilles à doublage, dont l'épaisseur est très-minime, tout examen préalable sur leur cassure est presque impossible. Au bout de très-peu de temps d'emploi de ces feuilles, l'expérience seule sert de juge, mais alors le fournisseur infidèle jouit de son bénéfice, et la marine est obligée de renouveler sa dépense.

Malgré cette confiance de la marine dans la probité des fournisseurs, on a été obligé, vers l'année 1813, de leur retirer la livraison des clous à doublage; l'alliage de ces clous était tellement mauvais que la plupart d'entre eux cassaient sous le marteau en les mettant en place. On chargea, à cette époque, la fonderie royale de Rochefort de cette fabrication : depuis ce temps les clous sont parfaitement conditionnés; lorsqu'on les

enfonce ou bien lorsqu'on les enlève, il est rare que leurs têtes se détachent par l'action des outils qui servent à ces deux opérations. Ce résultat s'explique par une autre raison toute simple, c'est que le directeur de cet établissement n'a pas d'autre intérêt que celui de bien faire.

Deux causes de défectuosité tenant à l'origine et à la fabrication du cuivre sont donc possibles; l'introduction de ces deux vices dans les produits de l'industrie particulière favorise l'intérêt du fournisseur; leur présence dans les feuilles reste inaperçue aux recettes : il y a par conséquent une tendance naturelle vers un mauvais résultat.

Cette voie qu'on a cru devoir suivre en 1778, c'est-à-dire à l'époque où les ports étaient privés d'établissements propres à cette fabrication; dans laquelle la marine a jugé convenable de se maintenir contre ses propres intérêts, pour favoriser sans doute le développement de l'industrie particulière, doit-elle être toujours l'unique sentier par lequel passeront les cuivres nécessaires aux doublages de nos bâtiments de guerre; Aujourd'hui la marine possède des établissements nombreux, elle fait la dépense de machines et de moteurs qui peuvent être utilisés à ce genre de production, pourquoi donc renouvellerait-elle avec un fournisseur un bail qui s'est déjà prolongé depuis 58 ans?

La marine anglaise a senti qu'il était important de soigner elle-même le doublage de ses vaisseaux, sous le rapport dépense et navigation. Elle ne confie point à l'industrie privée la fabrication de ses cuivres qui exercent une si grande influence sur la vitesse de marche de ses escadres : elle les confectionne dans les ateliers de ses ports; par ce moyen elle utilise ses établissements, ses machines, son personnel, toutes ses matières neuves et vieilles; elle obtient sans retard, sans frais de transport inutiles et selon ses besoins, des produits en cuivre dont elle connaît la bonne qualité, dont elle a surveillé elle-même l'affinage, et qu'elle a ainsi rendus susceptibles d'une longue durée.

Mais est-il certain que l'affinage du cuivre selon son degré de finesse exerce une influence sur la durée des feuilles à doublage? Le mode d'application de ces feuilles ne joue-t-il pas aussi un rôle actif dans la détérioration du cuivre?

Pour répondre à la première question, on a pris quelques feuilles hors de service sur divers bâtiments dont le doublage avait été promptement détérioré. Ces feuilles ont été successivement fondues dans le même creuset, au même fourneau et exactement de la même manière. On a fondu pareillement un morceau de barre dont le cuivre paraissait bien préparé, ainsi que des feuilles provenant des frégates portugaises *la Perle* et *l'Amazone*. On a coulé séparément ces divers cuivres en forme de goujons d'un même diamètre; ces goujons ont été rompus, et les cassures ont présenté à l'œil nu, et surtout à la loupe des états d'affinage tout à fait différents.

Le goujon n° 1 provenait du doublage de *l'Aube*, corvette de charge, dont 153 feuilles étaient hors de service, après 2 années d'application.

Le goujon n° 2 provenait du doublage de *la Vénus*, frégate du 2ᵉ rang, dont 59 feuilles étaient hors de service, après 2 années d'application.

Le goujon n° 3 provenait du doublage de *la Vigogne*, corvette de charge, dont 31 feuilles étaient hors de service, après 7 années d'application.

Le goujon n° 4 provenait d'une barre en cuivre de bon affinage.

Le goujon n° 5 provenait du doublage de la frégate portugaise *l'Amazone*, dont les feuilles étaient en bon état après 4 ans de séjour à Brest, et après un nombre inconnu d'années d'application.

Le goujon n° 6 provenait de la frégate *la Perle*, dont le doublage était, comme celui de *l'Amazone*, en bon état de conservation.

En examinant à la loupe la cassure du goujon n° 1, on a pu remarquer un grain très-lâche, très-poreux, présentant de nombreuses cavités sphériques, assez fortes pour être aperçues très-distinctement à la vue simple.

En examinant de la même manière la cassure du n° 2, le grain est poreux, mais plus serré que celui du n° 1; il présente également des cavités sphériques en moins grand nombre que le précédent.

L'examen de la cassure du n° 3 offre un grain serré à petites facettes bien liées et sans cavités apparentes.

La cassure du n° 4 présente exactement le même grain que celui n° 3.

La cassure du n° 5 est d'un grain à palmes croisées telles qu'on les remarque dans celle du cuivre dont le degré d'affinage est dépassé.

La cassure du n° 6 est semblable, pour le grain, à celle du n° 5.

Il suffit présentement de rapprocher les faits sur la durée des feuilles à doublage et sur l'affinage des cuivres pour reconnaître que l'expérience les met parfaitement d'accord entre eux. Ainsi, plus l'affinage se rapproche du degré qu'il faut atteindre, moins il faut changer de feuilles au bout d'un certain temps, et plus la durée du doublage se prolonge. Il est probable, on pourrait même dire certain, que le cuivre des frégates portugaises a atteint ce degré, puisque, en l'exposant de nouveau à la chaleur nécessaire pour le fondre, on obtient un grain à palmes; ce qui indique que cette chaleur lui a fait dépasser la limite du bon affinage dont il jouissait avant cette nouvelle fusion.

Lorsqu'on remarque les cavités et les porosités d'un cuivre semblable à celui qui compose les doublages de *l'Aube* et de *la Vénus*, on est peu surpris qu'un défaut aussi remarquable dans l'affinage de ce cuivre offre une adhérence facile aux plantes marines, et conduise à une très-prompte détérioration. Le laminage des feuilles aplatit bien leur surface, mais il ne détruit pas la nature de leur grain d'affinage; les cavités qu'il renferme reparaissent aussitôt que les actions électro-chimiques ont provoqué l'oxydation complète de cette surface, et que le deutoxyde de cuivre en a détruit l'adhérence; la première surface étant disparue, l'eau de mer pénètre facilement dans l'épaisseur de la feuille par tous ses pores; l'acide marin attaque en tous sens les molécules du cuivre avec lesquelles il est en contact; il met à découvert les cavités sphériques dont il agrandit le diamètre; et ces cavités apparaissent souvent avant que la feuille soit sensiblement diminuée dans son épaisseur: tel est l'effet inévitable qui doit résulter d'un mauvais affinage du cuivre.

En faisant l'analyse chimique du cuivre employé au doublage des deux frégates portugaises, on a trouvé du cuivre parfaitement pur et quelques parcelles d'argent. Le cuivre connu sous la dénomination de *calin* jouit, dans l'Inde, de la réputation d'être de première qualité; mais, quoique ce doublage ait eu lieu sur des bâtiments construits dans ce pays lointain, rien n'indique que le cuivre dont il est composé en tire son origine; au contraire, en examinant les dimensions des feuilles, qui ont $1^m,22$ de longueur ou 4^p anglais sur $0^m,357$ de largeur ou 1^p 2^{po} anglais, ce nombre rond en mesure anglaise fait présumer que les feuilles sont d'origine anglaise, mais qu'elles sont fabriquées en cuivre pur parfaitement affiné.

Si le bon affinage est une des causes fondamentales de la durée et de la propreté des doublages en cuivre, le mode d'application des feuilles sur la carène ne peut être sans influence pour leur conservation.

Les Hollandais et les Portugais sont les deux seules nations maritimes qui soient parvenues, par deux procédés différents, à garantir les clous et les chevilles en fer employées dans les carènes de leurs bâtiments de l'action corrosive du doublage en cuivre; il est évident que le seul mode d'application des feuilles en est l'unique cause.

Pour obtenir un tel résultat, il ne suffit pas d'enfoncer les têtes des clous et des chevilles, et de les recouvrir d'un mastic insoluble, comme on l'avait fait à plusieurs de nos bâtiments, et entre autres à l'ancienne frégate *la Vénus*, qui fut se réparer à l'île de France. Les têtes des clous et chevilles de ce bâtiment étaient parfaitement conservées, mais les tiges étaient tellement corrodées qu'on les enlevait à la main sans aucun effort.

En faisant bouillir un bout de bordage de la carène, et en faisant boire à un animal l'eau extraite de cette ébullition, on resta convaincu de l'extrême acidité de l'eau qui pénètre les bordages et qui corrode le fer à toute profondeur.

Il fallait donc trouver le moyen de mettre les bordages de la carène à l'abri de cette humidité corrosive, et pour cela il était essentiel de lui intercepter tout passage.

Pour y parvenir, les Hollandais ne se contentèrent pas de

revêtir exactement leurs carènes au moyen d'un papier convenablement préparé, ils placèrent entre tous les lits des feuilles des bandes de ce papier dans le but d'en calfater en quelque sorte les joints. Les têtes de leurs clous à doublage étaient tellement bien faites et enfoncées avec une si grande précision, qu'il était impossible à l'eau extérieure de trouver une issue quelconque à travers ce genre de doublage.

Les Portugais sont arrivés au même résultat au moyen de leur mastic appliqué sur leur doublage. Ce mastic est assez ductile pour se répandre entre les lits des feuilles en frappant les clous à doublage, et pour boucher toutes les issues à l'eau extérieure.

Ce résultat renferme deux avantages dont les marines hollandaise et portugaise tirent un profit réel.

Le premier de ces avantages est d'employer du fer au lieu de cuivre pour les clous et les chevilles de leurs carènes, et de mettre ce fer à l'abri de la corrosion du doublage en cuivre.

Le deuxième, est d'empêcher pendant longtemps l'eau extérieure de séjourner entre le doublage et le franc-bord, et d'attaquer ainsi les feuilles sur les deux faces pour en hâter la détérioration.

A côté de ces avantages qu'on remarque sur les deux frégates portugaises, on aperçoit deux autres inconvénients. La grande épaisseur du mastic, appliqué d'abord sur le bordé et ensuite sur le doublage en bois, augmente beaucoup le poids de coque; d'un autre côté, la nécessité d'enfoncer fortement les clous à doublage pour leur faire pénétrer la couche épaisse du mastic, et ensuite pour faire refluer ce mastic dans tous les joints des feuilles, rend le doublage comme matelassé; il n'est plus uni comme ceux des bâtiments français, auxquels on n'aurait rien à reprocher s'ils étaient composés de cuivre de bonne qualité, bien affiné et appliqué avec toutes les précautions que nous indique le mode des Hollandais.

L'exemple cité par le port de Brest sur le cuivre à doublage retiré des vaisseaux français *le Gaulois*, *le Trajan* et *l'Illustre*, qui fut trouvé en bon état de conservation après 22 années d'application, puisqu'il n'avait perdu qu'environ

un douzième de son poids primitif, est une preuve évidente que le cuivre, lorsqu'il est bien préparé dans nos manufactures, est également susceptible d'une longue durée. La bonne qualité du cuivre, son affinage au degré convenable et son application faite avec beaucoup de soin sur la carène, sont donc les conditions à remplir pour atteindre à d'excellents résultats.

Toute personne dévouée aux intérêts de la marine doit former le vœu de les voir se réaliser, et faire ses efforts pour y contribuer par tous les moyens qui lui sont propres.

Brest, le 3 janvier 1837.

LEROUX, *ingénieur de la marine.*

[N° 74.]

NOTE des différents instruments fournis par le ministère de la marine, à l'expédition du pôle arctique [1].

ASTRONOMIE.

1 horloge astronomique de Breguet.
4 montres marines.
2 chronomètres de poche à arrêt, de Jacob.
1 grand théodolite de Gambey.
2 petits théodolites de Mabire.
1 cercle répétiteur de Lenoir.
2 cercles de réflexion de Gambey, avec le miroir de M. Daussy.
2 horizons artificiels.
1 lunette murale de Cauchoix.
1 lunette astronomique de Cauchoix.

MAGNÉTISME.

1 boussole de déclinaison de Lenoir.
1 boussole d'inclinaison, par Gambey.
2 boussoles de variation diurne, par Gambey.
2 boussoles d'intensité.
2 paires de faisceaux aimantés.
3 galvanomètres à fil simple, par M. Gourjon.
1 galvanomètre à fil double, par M. Gourjon.

[1] Voir, pag. 574 de ce volume, la lettre de M. de Humboldt à M. Gaimard.

1 appareil thermo-hygrométrique de M. Peltier, par M. Gourjon.
1 réflecteur de Melloni, par M. Gourjon.
1 appareil à arc, flèches et fil métallique, et électroscope de M. Becquerel, par M. Gourjon.
3 paratonnerres en cuivre, à tuyaux rentrants, avec isoloirs, par M. Gourjon.
Aiguilles à soudures pour la chaleur animale.
1 grand appareil à réflexion de M. Gauss, par M. Meierstein (demandé à Goëttingue).
1 petit appareil portatif de M. Gauss, par M. Meierstein (offert par M. Quetelet).

MÉTÉOROLOGIE.

6 baromètres de Fortin, par Ernst.
1 baromètre coudé de Selligue.
10 thermomètrographes, par Bunten, avec 3 étuis métalliques.
14 thermomètres à *maxima* et *minima*, par M. Walferdin.
6 thermomètres à *maxima* et *minima*, par Colardeau.
22 thermomètres de Colardeau.
8 thermomètres de Ernst.
2 thermomètres plongeurs de Bunten.
3 hygromètres de Saussure.
2 hygromètres de Daniell.
2 udomètres.
1 instrument pour puiser de l'eau de mer à de grandes profondeurs, de M. Biot, par Pixii.
1 instrument pour la chaleur solaire, de M. Pouillet, par Chevallier.
2 ballons en baudruche.
1 appareil à gaz, avec zinc et acide sulfurique, et 4,000 mètres de fil en soie écrue.
1 anémomètre.
1 micromètre de Rochon.
1 assortiment complet de réactifs chimiques, préparés par M. Corriol.

1 assortiment d'appareils de manipulations : tubes de verre, matras, matras à long col, fourneaux, creusets, limes, etc.
1 plaque de tourmaline.
1 appareil de sondes pour forer le sol, de 20 mètres de longueur, par M. Degousée.
1 appareil de sondes, n° 5, de 10 mètres de long, pour percer la glace, par M. Degousée.
1 appareil à rayonnement nocturne, de M. Pouillet; par Chevallier.
1 sonde de M. le capitaine suédois Éricsson (offerte par MM. Éricsson et Rosen).

De plus, 1 microscope de Raspail, 1 camera-lucida, des loupes, 2 dynamomètres, 3 boussoles de géologue, etc.

[N° 75.]

NOTICE sur le besoin de recomposer sur des bases plus larges le corps du commissariat de la marine.

1° Il y a nécessité d'augmenter les grades supérieurs du commissariat de la marine.

Une réparation est demandée avec instance pour le corps du commissariat de la marine, démembré, anéanti en quelque sorte par l'organisation du 3 janvier 1835.

Il n'est que trop vrai, en effet, que cette organisation, en réduisant de quinze à cinq les grades les plus élevés de ce corps; en plaçant des sous-commissaires, au lieu de commissaires dans divers quartiers d'inscription maritime, et en confiant l'administration des grands ports de commerce à de simples commissaires, au lieu de commissaires généraux, a rendu l'avancement nul, et détruit toute émulation : c'est ce qui résulte de l'expérience de trois années, et ce que le ministère lui-même ne peut méconnaître.

En comparant la composition de ce corps à celle des autres corps de la marine et surtout à l'intendance militaire, avec laquelle il a tant d'analogie, on reconnaît que le commissariat de la marine possède une fois moins d'officiers assimilés aux officiers généraux, et trois fois moins d'agents assimilés aux offi-

ciers supérieurs que le corps des officiers de vaisseau, celui du génie maritime et l'intendance militaire.

La solde moyenne de ces quatre corps est dans les proportions suivantes :

De 3,134 francs pour les officiers de vaisseau;

De 3,900 pour les officiers du génie maritime;

De 5,338 pour l'intendance militaire,

Et *seulement* de 2,705 francs pour les officiers du commissariat de la marine.

Il y a donc, on ne peut le contester, quelque chose à faire pour être juste envers ces derniers, et pour constituer le corps sur des bases qui lui rendent le zèle et l'émulation si nécessaires au bien du service.

Pour atteindre ce but, il paraît indispensable d'élever à neuf le nombre des commissaires généraux, d'augmenter aussi de quatre celui des commissaires et de réduire à deux les trois classes actuelles des commis de marine.

En donnant la retraite à ceux qui y sont appelés par leur âge et leurs longs services, en plaçant dans les quartiers de peu d'importance des commis principaux au lieu de sous-commissaires, et en réduisant le nombre des commis ordinaires, sauf à augmenter dans chaque port les frais d'écrivains, pour y suppléer, il serait facile, ce semble, de trouver une combinaison qui, sans sortir des limites du budget, permît de satisfaire à toutes les exigences du service, et de rendre justice à des fonctionnaires dignes de tout l'intérêt du gouvernement.

On a donc lieu d'espérer de l'équité et de la sollicitude du ministre que des commissaires de marine seront placés dans un certain nombre de quartiers d'inscription, et que les quatre grands ports de commerce, savoir: Marseille, Le Havre, Bordeaux et Nantes seront administrés par des commissaires généraux.

Déjà, par une disposition transitoire, des commissaires de ce grade ont été maintenus dans les trois derniers de ces ports : il ne s'agit plus que de consacrer le principe et de l'appliquer au port de Marseille, qu'on ne pourrait sans injustice placer au second rang puisque, par sa position et l'immense

développement de son commerce maritime, il est sans contredit le port le plus important de France.

2° Un commissaire général doit administrer le port de Marseille.

Dans une localité toute maritime, où les chefs de tous les autres services ont le rang le plus élevé qu'ils puissent occuper, il y aurait une espèce d'anomalie, d'inconséquence, à laisser celui qui représente le département de la marine dans une position trop inférieure à celle des fonctionnaires avec lesquels il a des relations habituelles. Là ou *la guerre* a pour représentant un lieutenant général; *l'intérieur*, un préfet; *les finances*, un receveur général; *les affaires étrangères*, un consul général; *le culte*, un évêque, ne convient-il pas de faire représenter *la marine* par un commissaire général, qui marche au moins de pair avec l'intendant militaire et le consul général français ou agent des affaires étrangères, qui, quoiqu'il n'ait dans le port que des fonctions relativement fort circonscrites, n'en reçoit pas moins un traitement annuel de 12,000 francs.

Dans une ville maritime devenue si florissante, où les fortunes sont si considérables, le luxe si général, ne convient-il pas de rehausser la position de l'administrateur en chef de la marine? Quelle que puisse être sa considération individuelle, le titre de commissaire général y ajouterait beaucoup, et l'intérêt du service le réclame.

Mais, dit-on, pour repousser cette création, Marseille n'est qu'à quinze lieues de Toulon. Que fait la distance? S'ensuit-il que le chef du service de la marine ait moins de rapports avec les hauts fonctionnaires, avec les consuls des puissances étrangères, avec les directeurs financiers de toute espèce, avec les membres de l'intendance sanitaire, avec le président et les juges du tribunal de commerce, avec le haut commerce, etc., etc. Cela diminue-t-il le mouvement commercial du port, augmenté de l'administration des dix grands bateaux à vapeur des postes et des nombreux bâtiments de l'État qui y relâchent chaque année? Cela fait-il que l'existence matérielle y soit moins chère? Ce serait là, il faut l'avouer, une bien triste raison à faire valoir contre les considérations

qui précèdent, lorsque l'importance supérieure de ce port est incontestable, et lorsque l'accroissement de la population de Marseille tend à faire de cette ville, d'ici à peu d'années, la seconde ville de France. Convient-il encore que le chef du service de la marine soit placé beaucoup au-dessous de l'agent général des bateaux des postes dont les allocations s'élèvent à 12,000 francs par an ?

A l'appui de ce que j'avance ici, et pour donner une idée du mouvement commercial de ce port, j'emprunterai quelques détails statistiques au *tableau décennal* que l'administration des douanes vient de publier, sur le commerce de la France avec ses colonies et les puissances étrangères.

Le *tonnage* général des navires, qui, depuis 1827 à 1836, ont été employés au commerce de la France, présente une moyenne, cabotage non compris, un total de 1,807,000[t]

Dans ce total, Marseille se trouve compris pour	540,000
Le Hâvre, pour	330,000
Bordeaux, pour	224,000
Nantes, pour	89,000

Et tous les autres ports du royaume, ensemble, pour 624,000.

En 1836, Marseille y figure pour........ 692,000.

On voit par cette comparaison que le port de Marseille reçoit à lui seul autant de navires que les ports de Bordeaux et Le Havre réunis ; et si on y ajoutait les bâtiments employés au cabotage, qui sont si nombreux dans la Méditerrannée, la différence à l'avantage de Marseille serait bien plus considérable encore. En fait, tout le commerce du Levant, de l'Afrique, de la Méditerranée est concentré à Marseille; et ce qui le prouve beaucoup mieux que des phrases, c'est que les droits de douanes de ce port s'élèvent annuellement à plus de 30 millions, tandis que ceux du Havre, son seul rival sur l'Océan, perçoit à peine 24 millions.

D'après tant de faits et de considérations si puissantes, j'admets donc comme une nécessité que justice sera faite sous ce rapport à Marseille, et que, comme au Havre, à Bordeaux et à Nantes, il y sera placé un commissaire général.

G. Jacques, *commissaire de la marine.*

[N° 76.]

LES BORDS DU RHIN; par Mme la baronne de MONTARAN, auteur de *Naples et Venise* et de *Rome et Florence*.

On s'est récrié contre cette prétention commune à quelques touristes de publier leurs voyages; mais, après tout, a-t-on bien examiné quels sont les lecteurs qui s'en plaignent? Ceux qui ne voyagent pas peut-être? Non sans doute, car c'est grâce au livre du voyageur qu'il leur est permis de ne pas rester tout à faits étrangers à ses jouissances.

La mauvaise humeur contre les voyages écrits existe plutôt chez les voyageurs eux-mêmes; mais ceux qui n'écrivent pas, cette foule de voyageurs inattentifs ou blasés qui ont des yeux pour ne point voir, j'allais dire une âme pour ne pas sentir, comme si ce n'eût pas été dire une chose par trop contradictoire, ce sont eux, en effet, qui ne doivent pas apprendre sans un certain dépit que là où ils ont passé un autre a su découvrir des aperçus qui leur échappaient, et trouver des émotions qu'ils n'avaient point éprouvées.

Voilà aussi pourquoi, malgré le grand nombre des voyages publiés sur un même pays, il y a toujours à espérer qu'un nouveau récit nous apportera quelque découverte nouvelle, non pas peut-être dans le domaine matériel des choses et des faits, mais dans le monde infini des sentiments, des idées et de la science se rapportant aux faits. Ainsi on n'a pas tout vu, il s'en faut, en Allemagne ou en Italie, terres cependant en tous sens visitées, parce qu'on n'y a pas encore porté toutes les manières de voir; parce que chaque époque a la sienne pour juger chaque pays; parce que chaque nation a la sienne aussi pour juger une autre nation : et ce que nous disons ici des siècles et des peuples, nous le dirons même de chaque individu doué d'une optique morale différente pour saisir les points de vue divers. Nous pourrions le dire surtout des femmes qui voyagent, car chez elles particulièrement la mobilité pour ainsi dire kaléidoscopique des impressions est fructueuse autant qu'intéressante en voyage. Elles ont le don de voir tout un

côté des choses que les hommes ne verront jamais; si bien que tout pays qui n'a été visité que par des hommes peut passer pour n'être encore qu'à moitié connu. Aussi voyez : presque tous les ouvrages de ce genre écrits par des femmes ont été des succès, depuis lady Montagu et madame de Staël, lady Morgan, mistrees Trollope et Georges Sand. Tels seront sans doute aussi les voyages que madame la baronne de Montaran a consenti à publier.

Ceux-ci se présentent écrits sous la forme la plus naturelle pour des voyages, la plus naturelle aussi pour tout ouvrage de femme, car elle est la plus convenable à la nature de leur talent. Ils nous sont donnés sous forme épistolaire, et ces lettres où une femme décrit ce qu'elle a observé, senti, semblent bien, en effet, pour la plupart avoir été réellement adressées à une amie, de sorte qu'on n'ait eu ensuite qu'à les recueillir pour en composer l'ouvrage. L'auteur a ainsi raconté *Rome et Florence, Naples et Venise*. Pour nous qui ne connaissons pas encore ses précédents ouvrages, rencontrant pour la première fois l'aimable voyageuse sur les *Bords du Rhin*, nous avons préféré tout d'abord la suivre le long du fleuve dont les rives ont toutes les inspirations de l'Allemagne et de la France, plutôt que de lui demander ses souvenirs et ses impressions sur les lieux premièrement visités et décrits par elle, nous promettant bien du reste de revenir plus tard sur ses pas. Nous croyons donc en la lisant voyager de compagnie avec elle; une femme sait toujours mieux vous transporter aux lieux dont elle parle, et c'est surtout sur la frontière de cette sentimentale et mystérieuse Allemagne, là où l'on ne voit bien que ce qu'on sent, où le cœur n'a pas moins à s'exercer que l'esprit, qu'il faut être conduit par une femme.

Et toujours et partout, quel plaisir n'est-ce pas d'ailleurs de voyager avec une femme qui sache penser et sentir? quelle est celle que le voyage ne rend pas mille fois plus aimable? Il semble que le changement d'air, que le mouvement et la variété de la route, répondant à leur besoin d'impressions et de

mobilité naturelle, les placent pour ainsi dire dans la position la plus favorable au développement de toutes leurs facultés.

L'exercice, un air plus pur colorent leur imagination comme leur teint. N'avez-vous pas, je vous le demande, toujours trouvé les femmes à la fois plus spirituelles et meilleures en voyage; plus expansives, plus naturelles, je dirais presque plus franches; le fait est qu'elles paraissent oublier en route leur coquetterie de salon, qu'il semble que les semtiments vrais dominent alors dans leur âme; qu'enfin elles valent mieux par le cœur, et, vous le savez, chez elles, le cœur c'est aussi l'esprit: c'est tout. Je m'explique par là comment, pour peu qu'elles aient de disposition au talent, elles en acquièrent, chemin faisant, toujours plus. La multiplicité des sensations augmente pour elles le pouvoir de peindre par la faculté de sentir. Presque toutes nos femmes de talent n'ont-elles pas beaucoup voyagé? On sait les voyages de madame de Genlis et de madame de Staël, et je serais tenté de croire que si George Sand n'eût pas eu aussi une existence agitée et quelque peu errante, son génie n'eût jamais acquis dans une vie sédentaire tout son admirable développement.

Aussi je ne puis partager tous les sentiments de madame de Montaran sur l'absence, qu'elle n'a considérée qu'au travers des regrets qu'elle lui cause. Si l'absence fait perdre souvent beaucoup, elle fait donc aussi quelquefois beaucoup gagner.

Pour moi, qui ne puis en ce moment l'envisager que dans les ouvrages qu'elle nous a valus, y compris ceux de madame de Montaran, je me garderai d'en penser tant de mal.

Quand une femme, en effet, sait faire passer dans sa narration la grâce vive et tendre, la bonne humeur, l'enjouement, tout l'esprit enfin que lui apporte la route, comment voulez-vous qu'on gémisse avec elle de son absence, qui nous fait assister ainsi à toutes les émotions qui lui sont dues.

Comment, en prenant son livre, ne pas prendre comme une bonne fortune la possibilité d'émigrer ainsi avec elle.

Ajoutez à cela que vous n'avez jamais, de cette façon, l'en-

nui d'attendre ; car, si toutes les femmes sont aimables en voyage, je n'en ai, pour mon compte, jamais rencontré qui fussent prêtes à temps. C'est un de ces mérites qui ne se trouvent guère que dans les livres.

Enfin, madame de Sévigné, qui a tant maudit l'absence, eût-elle autant aimé sa fille, si elle fût toujours restée près d'elle ; n'est-ce pas à sa séparation que nous devons ses plus touchantes lettres ? Celles qu'elle écrivait du point le plus éloigné, au terme du voyage, n'étaient-elles pas toujours, non-seulement plus tendres, mais plus colorées, plus vives, et de toute façon plus admirables.

« L'absence ne diffère de la mort que parce qu'elle n'est point éternelle » dit madame de Montaran. Un moraliste dirait, peut-être avec plus de vérité, que c'est la vie du cœur ; car c'est elle qui fait vivre bien des affections qu'une réunion trop constante eût laissé s'éteindre. Ce n'est qu'en se séparant que des êtres qui s'aiment sentent combien ils s'aiment ; en vivant ensemble, ils finissent trop souvent par l'oublier.

Nous avons cité la lettre sur l'absence, nous pourrions citer celle sur la réforme, sur Heidelberg, sur Francfort ; mais nous n'en finirions pas, ou plutôt nous ferions comme Jean-Jacques, mangeant des cerises, choisissant d'abord les plus belles, et finissant par les manger toutes.

Nous avons dit, en commençant, quelle était la classe de lecteurs qui, selon nous, cherchait à jeter quelque défaveur sur les livres de voyages. C'est pourtant à ces lecteurs que nous recommandons particulièrement celui-ci. Les autres, qui ne voyagent pas, sauront assez rechercher d'eux-mêmes une correspondance de femme, qui instruit en même temps qu'elle plaît, et qui, pour être plus libre dans ses franchises, est adressée à une autre femme. Mais vous, qui avez parcouru les mêmes sites sans en rapporter les mêmes souvenirs, ou bien vous qui, en allant les visiter, pourriez rester sans émotion, faute peut-être d'un autre à qui les communiquer, ou de quelqu'un qui vous en donne, prenez ce livre pour compagnon, vous trouve-

rez en lui ce qui vous manque, un guide moral, un cicérone des sentiments qu'il serait peu flatteur pour vous de demander en vain aux rives du grand fleuve autour duquel la nature et l'histoire ont répandu leurs charmes les plus sauvages et les plus poétiques.

C. L.

[N° 77.]

Seconde partie des Notices statistiques sur les colonies françaises, imprimées par ordre de M. le vice-amiral de Rosamel, ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies. (*Ile Bourbon. — Guyane française*.)

La Direction des colonies a publié en 1837, avec l'approbation de M. le ministre de la marine, la *Première partie* des *Notices statistiques sur les colonies françaises*, contenant, outre une notice préliminaire, des notices sur la Martinique et sur la Guadeloupe et ses dépendances. La *Seconde partie*, qui comprend les notices sur l'île Bourbon et la Guyane française, et qui complète la statistique de nos quatre principales colonies, vient d'être également publiée par ses soins. La *Troisième et dernière partie* paraîtra sous peu de temps: elle comprendra des notices sur nos établissements dans l'Inde, aux îles Saint-Pierre et Miquelon, au Sénégal et à Sainte-Marie de Madagascar.

Des extraits forts étendus de la *Première partie* de cette importante publication ont déjà été insérés dans notre recueil [1]. Nous ne croyons pas moins utile de donner ici de semblables extraits en ce qui regarde l'*histoire*, la *topographie*, la *population*, la *législation*, l'*organisation judiciaire*, l'*administration de la justice*

[1] Pages 720 et suivantes du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837.

et les *établissements d'utilité publique* de l'île Bourbon et de la Guyane française. Les états de *commerce* et de *cultures* que nous publions tous les ans nous dispensent, du reste, de donner sous ce rapport des extraits des *Notices statistiques sur les colonies françaises.*

ILE BOURBON.

INTRODUCTION HISTORIQUE.

L'île Bourbon fut découverte en 1505 par des navigateurs portugais, qui la nommèrent *Mascarenhas*, du nom de leur chef. Ils la trouvèrent déserte et n'y formèrent aucun établissement.

M. de Pronis, agent de la compagnie française des Indes-Orientales à Madagascar, prit possession de Bourbon, en 1642, au nom du roi de France.

En 1649, M. de Flacourt, son successeur, prit de nouveau solennellement possession de l'île, au nom du Roi, et changea le nom de *Mascareigne*, qu'elle portait alors, en celui de *Bourbon*.

Pendant assez longtemps, l'île ne fut fréquentée que par des flibustiers de la mer des Indes. Mais, en 1664, Louis XIV ayant concédé Madagascar et *ses dépendances* à la compagnie des Indes-Orientales, cette compagnie envoya, dès l'année suivante, à Bourbon vingt ouvriers français, sous les ordres d'un chef nommé Regnault. Le bien-être et la salubrité qu'y trouvèrent ces nouveaux colons attirèrent et fixèrent sur le territoire de l'île plusieurs matelots des bâtiments qui y relâchaient, et même quelques flibustiers. Ce commencement de colonisation détermina le gouvernement à envoyer de France des orphelines pour être mariées aux habitants. Un petit nombre de Français de Madagascar, échappés aux massacres du Fort-Dauphin, vint encore en 1673 accroître la population de l'île. Enfin, en 1688, les projets de colonisation de divers Européens y furent favorisés par la concession de vastes ter-

rains. Les noms de ces colons, auxquels on peut reporter en majeure partie l'origine de la population actuelle, sont: Auber, Panon, Hibon, Goneau, Ricquebourg, Molet et Roulof. L'île Bourbon devint alors une des échelles de l'Inde, et les navires allant à Madagascar eurent ordre d'y toucher.

La compagnie des Indes, à qui la cession expresse de la propriété de l'île Bourbon avait été faite en 1671 par le gouvernement français, ne parut mettre quelque intérêt à cette possession que vers 1710, lorsqu'elle eut renoncé tout à fait à ses projets sur Madagascar.

Jusque-là la compagnie s'était bornée à tenir à Bourbon, pour la forme, un petit nombre d'agents; mais elle s'occupa dès-lors d'y établir une administration régulière. Un gouverneur, nommé par le Roi sur la présentation des directeurs de la compagnie, fut chargé de l'administration supérieure. On institua pour l'assister un conseil composé des principaux employés. Les mêmes employés étaient membres du conseil provincial, seul tribunal existant dans l'île. Ce tribunal, créé par édit du mois de mars 1711, était soumis, pour les appels, au conseil souverain de Pondichéry, chef-lieu des établissements appartenant à la compagnie des Indes. L'île fut en outre divisée en sept paroisses, et l'on plaça dans chacune d'elles un curé et un employé de la compagnie.

La culture du tabac fut la première, et pendant quelque temps la seule à laquelle s'adonnèrent les habitants. La découverte de quelques caféiers sauvages donna l'idée de tirer d'Arabie plusieurs pieds de cet arbuste; leur introduction dans la colonie eut lieu en 1717. Ce nouveau genre de culture prit bientôt une extension rapide.

Vers la même époque, la population de Bourbon s'élevait à deux mille individus environ, dont neuf cents blancs, et onze cents esclaves noirs provenant des côtes d'Afrique et de Madagascar.

La colonie commençait à devenir une possession intéressante pour la compagnie. Malheureusement elle n'avait point

de port. Cet inconvénient fixa l'attention spéciale du gouvernement français sur l'île de France, qui en possédait un excellent, où dès 1712 s'était fixée une petite colonie de Français, composée de créoles et de soldats volontaires venant pour la plupart de Bourbon. L'île de France avait jusqu'alors été successivement habitée et abandonnée par les Portugais qui l'avaient découverte, et par les Hollandais qui l'avaient occupée, de 1640 à 1712, sous le nom d'*île Maurice*.

Les progrès de la nouvelle colonie furent tels, que dès 1735 elle devint le siége du gouvernement des deux îles.

Le café apporté de l'Yémen à Bourbon ne tarda pas à devenir pour cette île une branche d'exportation. Néanmoins la culture du tabac, celle des grains nourriciers et l'éducation des bestiaux restèrent pendant longtemps encore le principal objet des travaux des colons. Cependant l'accroissement successif de la population développa peu à peu l'industrie agricole. La compagnie, qui s'était réservé le privilége de fournir à la colonie toutes les marchandises du dehors et de lui acheter tous les produits du sol, recevait ces produits à des prix qu'elle fixait elle-même, et donnait, en échange, des marchandises dont elle réglait également le prix, ou un papier-monnaie que l'on échangeait à sa caisse contre des récépissés remboursables en France. Alors, les îles de France et de Bourbon avaient chacune en quelque sorte leur destination distincte : la première, favorisée de deux ports, était le comptoir de commerce; la seconde, n'ayant que des rades peu sûres, était le lieu de production. Les colons de Bourbon venaient déposer dans de vastes magasins, bâtis sur le littoral de l'île, leurs cafés, leurs tabacs, etc.; et ces denrées, transportées à l'île de France, étaient de là expédiées en Europe.

Le seul impôt auquel la colonie fût soumise durant le régime de la compagnie consistait en une taxe de 20 sous par tête de noir, imposée chaque année par le conseil supérieur, et dont le produit était affecté à certaines dépenses commu-

nales. Quant aux frais d'administration et de défense, ils restèrent constamment à la charge de la compagnie.

L'île de Bourbon demeura pendant près d'un siècle entre les mains de la compagnie des Indes. En 1764, elle fut, ainsi que l'île de France, rétrocédée au Roi; mais ce ne fut qu'en 1767 que les agents de la compagnie remirent effectivement la colonie aux agents du gouvernement métropolitain. Vers cette époque, le nombre d'hectares de terre en culture y était d'environ 42,000, et la population s'élevait à 25,576 individus, dont 5,197 blancs et 20,379 esclaves. La classe mixte des affranchis n'existait, pour ainsi dire, pas encore dans la colonie.

L'administration des deux îles fut confiée par le Roi à un gouverneur et à un intendant, dont une ordonnance du 25 septembre 1766 détermina les attributions respectives. On choisit l'île de France pour la résidence de ces deux administrateurs, qui étaient représentés à Bourbon par un commandant particulier et par un commissaire-ordonnateur de la marine. Les frais de défense et d'administration furent laissés à la charge de la métropole. On porta seulement de 20 à 30 sous par tête de noir l'impôt local destiné à pourvoir aux dépenses communales de Bourbon.

C'est à M. Poivre que fut due l'organisation complète de toutes les branches du service. Quand ce grand administrateur arriva à l'île de France, comme intendant général, le 14 juillet 1767, il trouva cette île et celle de Bourbon dans un anéantissement presque total; l'agriculture, le commerce, tout avait été également négligé; il parvint à tout rétablir. Il s'occupa surtout de ranimer l'agriculture, et il introduisit ou propagea à Bourbon beaucoup de végétaux précieux, tels que le giroflier, le muscadier, le poivrier, le cannellier, le riz sec, le bois noir, etc. [1].

[1] Voyez, page 65 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1818, une notice fort étendue sur la vie de P. Poivre, ancien intendant des îles de France et de Bourbon.

Délivrée du monopole de la compagnie, et appelée à profiter désormais de toutes les chances avantageuses du commerce, la colonie de Bourbon prospéra rapidement. La population de l'île continua de s'accroître. En 1789 elle se composait de plus de 60,000 individus, dont 10,000 blancs, 1,200 affranchis et 50,000 esclaves. La population avait donc plus que doublé dans un espace de vingt-trois ans. Les produits de la culture s'étaient augmentés dans une proportion analogue. Indépendamment des grains nourriciers, qui excédaient de beaucoup chaque année les besoins de la consommation, Bourbon récoltait en 1789 environ 40,000 balles de café (4,000,000 de livres), 100 milliers de livres de coton, et fournissait tous les blés nécessaires à l'approvisionnement de l'île de France et aux besoins de la navigation.

Les effets de la révolution de 1789 se firent vivement sentir à Bourbon.

Par suite des décrets de l'assemblée constituante des 2 et 28 mai 1790, une *assemblée coloniale* fut formée dans la colonie. Elle s'empara promptement de tous les pouvoirs, et ne laissa plus au gouverneur que le soin d'apposer sa sanction aux décrets qu'elle adoptait.

Cette représentation coloniale, renouvelée chaque année par des élections où tout individu libre, blanc ou noir, était appelé, s'attacha à refondre entièrement la législation locale. Elle fit des lois criminelles, établit successivement plusieurs organisations judiciaires et institua les municipalités, le jury, les justices de paix. Ce mouvement suivit fidèlement ceux qui s'opéraient en France, sans que toutefois la colonie fût en réalité gouvernée par la métropole. Ce fut ainsi qu'elle repoussa les agents du pouvoir exécutif de France, Bacot et Burnel, qui venaient publier les décrets relatifs à l'abolition de l'esclavage, et qui ne purent même pas débarquer dans l'île. Ces agents se rendirent ensuite à l'île de France; mais ils furent forcés, par un soulèvement de la population du Port-

Louis, de se rembarquer et de renoncer ainsi à la fois à leur mission dans les deux colonies.

Le gouverneur de l'île Bourbon fut déposé à la même époque par l'assemblée coloniale, qui nomma alors une commission de onze membres chargée de surveiller un comité administratif composé de trois membres, auquel fut remise la direction de toutes les affaires.

De 1790 à 1795, l'influence révolutionnaire domina les partis qui divisaient la colonie. A cette dernière époque, les opinions modérées prirent le dessus, et le premier acte de la nouvelle majorité de l'assemblée coloniale fut, en 1798, d'exclure quelques-uns des habitants les plus exaltés. En 1799, la réaction fut complète : 108 habitants, la plupart propriétaires, furent déportés ; le bâtiment qui les transportait aux îles Seychelles, attaqué par une frégate anglaise, fut coulé bas, et tous les déportés et les hommes de l'équipage furent tués ou noyés.

L'assemblée coloniale se déclara alors permanente jusqu'en 1803, époque à laquelle le gouvernement de l'île fut remis au capitaine général Decaen.

Ainsi, pendant près de treize ans, la colonie se gouverna elle-même. L'assemblée coloniale reçut en séance les ambassadeurs de Tippo-Saïb ; elle lui envoya des secours, et entre autres un agent qui aida ce nabab dans sa défense contre les Anglais.

La garnison, que la métropole avait cessé d'alimenter, était réduite pendant cette période à cent cinquante hommes environ.

Il est à remarquer que, malgré les troubles qui éclatèrent sous le gouvernement de l'assemblée coloniale, la colonie ne cessa pas de prospérer. Sept à huit années s'écoulèrent sans qu'il y eut d'ouragans, et la culture des denrées coloniales s'en ressentit avantageusement. L'île Bourbon [1] s'enrichit d'ailleurs,

[1] Le nom d'*île Bourbon* avait été changé par le gouvernement républicain en celui d'*île de la Réunion*.

tant par les prises de ses corsaires, que par l'admission des navires étrangers dans ses rades.

En 1801, la population de Bourbon s'élevait à 80,000 âmes dont 16,000 blancs et affranchis, et 64,000 esclaves. La même année, la culture du caféier ne rendit pas moins de 70,000 balles de café (7,000,000 de livres).

La paix d'Amiens ayant permis au gouvernement de rétablir son autorité sur les îles de France et de Bourbon, le général Decaen fut nommé capitaine général des établissements français au delà du cap de Bonne-Espérance; il arriva à l'île de France le 25 septembre 1803. Un commandant particulier et un sous-préfet colonial furent établis à Bourbon, et l'assemblée coloniale cessa ses fonctions.

Sous cette nouvelle administration, la colonie s'éleva à un degré de prospérité auquel elle n'était pas encore parvenue. L'abondance des récoltes, l'affluence des bâtiments neutres et des prises jetèrent dans le pays une quantité considérable de marchandises et de numéraire. Bourbon se maintint dans cette situation favorable jusqu'en 1806[1]; mais cette année et l'année suivante les récoltes manquèrent. Bientôt, par suite de la guerre maritime, les croisières ennemies se multiplièrent et toute communication au dehors fut interceptée, même avec l'île de France. Dans cette situation, Bourbon éprouvait des besoins et des privations de toute espèce, lorsque des forces anglaises, au nombre de quatre mille hommes, y opérèrent deux débarquements le 8 juillet 1810. La garnison de la colonie ne se composait que de quelques centaines d'hommes[2]. Ce petit nombre de soldats, réuni à douze cents hommes de la garde nationale de l'île, opposa une vive résistance aux attaques des Anglais; mais ceux-ci, grâce à la supériorité du nombre, réuissirent à s'emparer des principales positions;

[1] A cette époque elle avait reçu le nom d'*île Bonaparte*.

[2] Deux cadres de compagnie de troupes européennes, formant en tout 100 hommes, et deux compagnies mobiles de créoles, formant 160 hommes, Total, 260.

et, le 9 juillet, une capitulation conclue entre leur chef et le commandant français fit passer la colonie sous la domination britannique. Le 3 décembre suivant, l'île de France tomba à son tour au pouvoir des Anglais, qui lui rendirent alors son ancien nom de *Maurice*, qu'elle porte encore aujourd'hui. Bourbon sembla d'abord devoir prospérer sous ce nouveau régime. Mais le commerce, après avoir pendant quelque temps repris une certaine activité, ne tarda pas à redevenir languissant. Les importations anglaises furent restreintes dans les limites de la seule consommation locale, et les produits de l'île traités d'ailleurs comme étrangers dans les ports de l'Angleterre.

Les Anglais conservèrent en grande partie l'ordre de choses qu'ils avaient trouvé établi à Bourbon. Leur administration fut douce et modérée; mais on eut à leur reprocher un défaut absolu de police, peu d'égards pour les actes des tribunaux, et une conduite au moins équivoque relativement aux noirs turbulents. En un mot, le gouvernement anglais semblait s'attendre à restituer ultérieurement l'île Bourbon et agit en conséquence.

La colonie fut rétrocédée à la France [1] le 6 avril 1815, en vertu du traité de paix signé à Paris, le 30 mai 1814; le même traité céda l'île de France à la Grande-Bretagne.

Le 12 juillet 1815, la nouvelle du retour de Napoléon en France arriva dans la colonie; mais le gouvernement, les troupes et la population se déclarèrent en faveur du maintien de l'autorité royale. Le 5 octobre suivant, une escadre anglaise forte de six voiles, se présenta devant l'île, et la somma de se mettre sous la protection du roi d'Angleterre. Cette proposition fut rejetée, et la tentative des Anglais se borna à la prise de quelques navires sans défense et au blocus de l'île. Le 28 octobre 1815, la nouvelle de la rentrée de Louis XVIII à Paris arriva à Bourbon, et dès lors l'état de guerre cessa.

[1] Sous le nom d'île Bourbon, qu'elle reprit alors et qu'elle a depuis conservé. Voir ci-dessus les deux notes des pages 695 et 696.

Lors de la reprise de possession de Bourbon, la totalité des terres cultivées s'y élevait à 45 ou 50,000 hectares; ces terres étaient plantées en céréales, en vivres du pays, en caféiers, en girofliers et en cacaoyers [1]. La canne à sucre n'était point encore cultivée dans la colonie.

De 1815 à 1822, la situation agricole du pays changea peu: seulement quelques plantations de cannes à sucre eurent lieu dans les premières années de la reprise de possession. Mais à partir de 1822, et surtout de 1826, l'agriculture et le commerce firent des progrès considérables. La culture de la canne à sucre prit surtout un très-grand développement, et c'est aujourd'hui le principal produit agricole de la colonie. Le tableau suivant, où les années 1818, 1827 et 1836 ont été prises pour termes de comparaison, permettra d'apprécier ces progrès.

ANNÉES.	NOMBRE D'HECTARES DE TERRES CULTIVÉES						
	en cannes à sucre.	en caféiers.	en cacaoyers.	en girofliers et autres arbres à épices.	en céréales et autres grains nourriciers.	en vivres du pays.	TOTAL.
1827........	11,805	8,845	49	3,401	30,854	11,025	65,979
1836........	14,530	4,179	28	2,980	31,090	12,424	65,231
Augmentation.	2,725	"	"	"	236	1,399	"
Diminution...	"	4,666	21	421	"	"	748

[1] L'exportation annuelle de la colonie, pour toute destination, s'élevait alors,

En café, à...........................	1,500,000 kilog.
En girofle, à........................	1,400,000
En froment, à........................	1,500,000
En cacao et muscades, à une valeur de.....	50,000 francs.

COMMERCE AVEC LA FRANCE.

ANNÉES.	MOUVEMENTS DU COMMERCE AVEC LA FRANCE.			PRINCIPALES EXPORTATIONS DE LA COLONIE POUR LA FRANCE.				
	Importations de la colonie en France.	Exportations de France dans la colonie.	TOTAL.	Sucre brut.	Café.	Cacao.	Girofle et autres épiceries.	Coton.
	fr.	fr.	fr.	k.	k.	k.	k.	k.
1818......	3,029,325	5,115,207	8,144,532	573,168	1,242,548	17,434	400	14,898
1836......	16,134,257	7,569,044	23,703,301	18,359,504	1,253,649	6,902	192,128	"
Augmentᵒⁿ.	13,104,932	2,453,837	15,558,769	17,786,336	11,101	"	191,128	"
Diminution	"	"	"	"	"	532	"	14,898

Telle est la situation actuelle de cette intéressante colonie, à laquelle il semble ne manquer qu'un port pour qu'elle puisse s'élever au même degré de prospérité que notre ancienne colonie de l'île de France.

TOPOGRAPHIE.

L'île Bourbon est située dans l'océan oriental ou mer des Indes, sous le 21ᵉ degré de latitude S. et le 53ᵉ degré de longitude E., à 35 lieues de l'île Maurice (autrefois île de France), à 140 lieues de Madagascar, à 300 lieues de la côte orientale d'Afrique, et à 1,020 lieues de Pondichéry[1]. On éva-

[1] L'île Bourbon se trouve sur la route que suivent les navires qui se rendent d'Europe aux Indes orientales. Voici la distance qui la sépare de différents lieux situés au delà du cap de Bonne-Espérance :

Mer Rouge...........................	640 lieues
Golfe Persique........................	900
Cap Comorin..........................	680
Chandernagor.........................	1,250
Cap de Bonne-Espérance................	750
Ile Rodrigues.........................	150
Iles Seychelles.......................	300

lue approximativement sa distance du port de Brest à 3,250 lieues maritimes [1].

La plus grande longueur de l'île, de l'extrémité N. à l'extrémité S., est d'environ 62 kilomètres (14 lieues de 25 au degré). Sa plus grande largeur, d'environ 40 à 44 kilomètres (neuf à dix lieues), et sa circonférence, en suivant la route de ceinture qui longea les bords de la mer, d'environ 213 kilomètres (près de 48 lieues). Sa superficie est d'environ 231,550 hectares.

L'île est de forme elliptique. Elle s'allonge du N. au S. E., et paraît s'exhausser autour de deux centres principaux, que marquent d'une part le *piton des Neiges*, de l'autre le *piton de Fournaise*. La nature du sol et la disposition des laves dont il est formé attestent que l'île entière est le produit des éruptions de deux foyers occupant les points que l'on vient de signaler, mais dont le plus considérable, le *piton des Neiges*, est dès longtemps éteint, tandis que l'autre, le *piton de Fournaise*, brûle encore.

L'île Bourbon est traversée dans son centre par une chaîne de montagnes escarpées qui court dans toute sa longueur du N. au S. L'île se trouve ainsi partagée en deux divisions naturelles, différant entre elles par le climat et jusqu'à un certain point par la nature et la qualité des productions. Les vents qui règnent le plus habituellement à Bourbon soufflant de l'E. au S., une moitié de l'île se trouve en effet exposée à des vents réguliers, tandis que l'autre moitié en est abritée par la chaîne centrale des montagnes. De là la division de la colonie en deux parties dénommées, l'une (la partie orientale) *partie du Vent*, l'autre (la partie occidentale) *partie sous le Vent*.

La hauteur des principales montagnes de Bourbon au-dessus du niveau de la mer est calculée ainsi qu'il suit :

[1] La durée moyenne de la traversée de France à Bourbon est de 90 jours.

Piton d'Entre-Deux		1,924 mètres.
Brûlé de St-Denis	Plaine de Fougères	1,660
	Plaine des Chicots	2,332
Piton de Fournaise		2,220
Morne de Fourche		2,334
Pic de Cimandef		2,284
Piton des Trois-Salazes		2,400
Grand-Bénard		2,970
Piton des Neiges		3,150

Le piton des Neiges est le point culminant de l'île Bourbon. La partie de l'île que domine ce volcan éteint est la plus fertile; c'est celle sur laquelle se sont principalement développées la culture et l'industrie agricole; c'est aussi dans cette partie qu'est située la ville de Saint-Denis, chef-lieu de l'île Bourbon et siége du gouvernement local.

Il n'y a point de plaines proprement dites à Bourbon. Des vallées plus ou moins étroites séparent les montagnes; mais la pente de celles-ci s'adoucit à leur base de manière à devenir peu sensible à une certaine distance de la mer.

A l'époque de la première occupation de l'île par les Français, en 1642, les forêts descendaient des hauteurs jusqu'aux bord de la mer. Depuis lors, les défrichements successivement exécutés pour les besoins de la culture ont déboisé toute la zone inférieure des montagnes, mais le centre de l'île est encore couvert de sa végétation primitive. Ce déboisement paraît avoir influé d'une manière fâcheuse sur le climat et sur la fertilité du sol.

L'étendue des bois et des forêts de Bourbon est évalué à un peu plus du quart de la superficie totale de l'Ile.

les arbres les plus communs des forêts sont le *bois de natte*, le *takamaaka*, le *tan*, le *bois blanc*, le *palmiste*, le *bois de pomme*, le *bois d'écorce blanche*, le *bois de nèfle* et le *bois de gouyave*. On compte dans la colonie 41 espèces de bois propres aux constructions et aux arts.

L'île est arrosée par un grand nombre de cours d'eau, qui

prennent leur source à différentes hauteurs, dans la chaîne des montagnes et qui coulent tous du centre à la circonférence. Il y a à Bourbon dix-sept rivières; elles débouchent toutes dans la mer. Les principales sont la rivière de Saint-Denis, la rivière des Pluies, la rivière Sainte-Suzanne, et la rivière du Mât. Le développement en longueur de cette dernière est de 4 myriamètres, sa largeur moyenne de 20 mètres, et sa profondeur commune d'un mètre. Les rivières de Bourbon ne sont ni larges ni profondes. Leur embouchure se trouvant peu éloignée de leur source, qui est très-élevée, elles s'écartent peu de leur direction principale. Leur pente est en général très-rapide, et leur cours tellement accéléré que la plupart ne sont que des torrents. Elle ne roulent un volume d'eau considérable que dans la saison des pluies, et elles offrent généralement peu de ressources pour l'irrigation à cause de leur encaissement.

Aucune de ces rivières n'est navigable. La rivière de Sainte-Suzanne seule peut être parcourue en bateau sur une étendue d'un kilomètre.

Les eaux de toutes ces rivières sont excellentes et fort salubres.

On connaît dans la colonie deux sources d'eaux thermales.

L'une est située dans la banlieue de Saint-Louis, au pied du piton des Neiges, dans la partie appelée la *plaine des Étangs*. L'eau qu'elle fournit renferme de petites quantités de muriate de chaux, de carbonate de soude et de carbonate de chaux. Elle ne paraît avoir été employée jusqu'à ce jour à aucun usage médical.

La seconde, découverte seulement depuis quelques années, est située au pied du Gros-Morne, sur l'îlette du bois Mahot, au lieu appelé Salazie. Son heureuse influence et la salubrité du lieu ont déterminé la formation spontanée sur ce point d'un village qui déjà compte cinquante familles. L'usage de ces eaux est généralement efficace dans les affections des voies digestives,

les hépatites chroniques et les maladies cutanées. L'analyse y a fait reconnaître la présence d'acide carbonique, de carbonate de chaux, de soude, de magnésie, de fer et de sulfate de soude.

On trouve en outre sur les bords de l'étang de Saint-Paul une source qui paraît renfermer des substances minérales, mais l'analyse de ses eaux n'a point encore été faite.

Il y a quatre grands étangs à Bourbon. Ils communiquent avec la mer pendant la saison des pluies. Les plus étendus sont l'*étang de Saint-Paul,* qui a environ seize hectares et trente-six ares de superficie, et le *grand étang de Saint-André,* qui couvre environ quatre hectares.

Le sol de Bourbon est très-fertile, particulièrement dans le voisinage du littoral. La plupart des terres cultivées forment, sur les flancs des montagnes, des terrasses étagées par degrés insensibles.

Sur plusieurs points de la circonférence de l'île on trouve, au pied des escarpements, des alluvions considérables, formées de pierres et de cendres volcaniques recouvertes d'un humus fertile. Ces terres, peu élevées au-dessus du niveau de la mer, se sont avec le temps augmentées et améliorées à un haut degré; leur pente s'est adoucie, et a fini par former des plaines étendues, propres aux cultures les plus productives.

Les galets roulés par les torrents, amassés sur les côtes de Bourbon et poussés par les vents régnants, forment sous le vent de l'île une pointe fort avancée et incultivable, qu'on appelle *pointe des Galets*. On trouve aussi sous le vent de l'île des masses de sable qui occupent plusieurs lieues d'étendue. Enfin, au S. E., autour du *piton de Fournaise*, s'étendent également plusieurs lieues de terres, que les laves vomies par ce volcan encore en activité ont envahies, et qui sont entièrement dépourvues de végétation. Ces terres nues et désolées ont reçu le nom de *grand pays brûlé*.

En 1836, le sol de Bourbon se trouvait réparti de la manière suivante :

Cultures	65,702	hectares.
Savanes	14,040	
Bois et forêts	55,921	
Terrains non cultivés	95,887	
Total	231,550	

Les terres cultivées forment ainsi près du tiers du territoire de la colonie.

L'Ile Bourbon n'offre pas un seul port dans toute sa circonférence : elle n'a que des rades foraines, peu commodes pour l'atterrage, sans sûreté pour le mouillage, et d'où l'on est obligé d'appareiller aux moindres bourrasques.

Le nombre de ces rades est de douze, et celui des anses et criques de sept. Les rades principales sont la *rade de Saint-Denis,* la *rade de Saint-Paul* et la *rade de Sainte-Marie.* Parmi les anses et criques, deux seulement donnent entrée à des navires caboteurs : ce sont l'*anse des Cascades,* dans le quartier Sainte-Rose, et la *crique de la rivière d'Abord,* dans le quartier Saint-Pierre.

La *rade de Saint-Denis* est exposée à des courants qui varient assez fréquemment, et à de fortes brises qui fatiguent beaucoup les navires et interrompent très-souvent, pendant plusieurs jours de suite, les communications entre la rade et la terre; c'est cependant la meilleure de l'île; des bâtiments de la plus grande dimension peuvent y mouiller. Les navires y entrent et en sortent par tous les vents, autres que ceux du nord, qui d'ailleurs soufflent rarement. Cette rade a de dix à vingt brasses de profondeur; elle est d'assez bonne tenue; mais comme elle est ouverte aux vents régnants, qui soufflent pendant huit mois de l'année (d'avril en décembre), la mer durant ce temps y est généralement très-agitée.

La *rade de Saint-Paul,* quoique généralement bonne, est dangereuse pendant l'hivernage, à cause de la difficulté d'appareiller. Dans la belle saison, les navires y sont beaucoup moins fatigués par la mer et les brises; mais la barre y est

difficile et les raz de marée plus forts et plus fréquents. On eut autrefois l'idée de faire un port à Saint-Paul, en profitant du vaste étang situé derrière cette ville. A côté des avantages que pouvait offrir la réalisation de cette idée, on reconnut tant d'inconvénients, que le projet fut rejeté.

Dans ces derniers temps, l'*anse de Saint-Gilles*, située non loin de Saint-Paul, sur la côte occidentale de l'île, ayant paru présenter des facilités pour la construction d'un bon port, le département de la marine s'est occupé avec la plus sérieuse attention de cet objet important. A la suite d'un examen fait par une commission spéciale, il a été reconnu qu'il faudra six années et quatre à cinq millions pour réaliser ce projet.

Il n'existe pas dans la colonie de canaux de navigation, mais plusieurs canaux d'irrigation et de dérivation. La plupart ont été ouverts au milieu de terres jusque-là restées en friche malgré leur fertilité naturelle, et qui depuis lors sont livrées à la culture. Le plus étendu est celui de Saint-Étienne, qui a 255 mètres de longueur; il prend ses eaux dans la rivière de ce nom et les verse dans la rivière d'Abord; ce canal fournit de l'eau à la ville de Saint-Denis.

Lors de la reprise de possession de Bourbon, en 1815, il n'existait dans toute l'île qu'un seul pont en bois, construit aux frais d'un particulier. Depuis cette époque, on y a bâti un grand nombre de ponts et de radiers, parmi lesquels on remarque deux ponts en fer suspendus, l'un sur la rivière du Mât, l'autre sur la rivière des Roches.

A la même époque, il n'existait à Bourbon aucune route praticable pour les voitures, et les transports s'y effectuaient à dos d'hommes, mais aujourd'hui les communications sont assurées entre les divers points de la colonie : tous les transports s'exécutent par un roulage facile, et les colons parcourent le pays dans des voitures commodes. Une grande route qui fait le tour de l'île et passe dans tous les cantons, en suivant presque partout le bord de la mer, a été construite; on la nomme indifféremment *route royale*, ou *route de ceinture*. Depuis

plusieurs années, la colonie consacre des fonds considérables à l'amélioration et à la réparation de cette route, qui ne laissera bientôt plus rien à désirer. Son développement est de 207, 310 mètres.

Au-dessus de la route royale, est une autre route qu'on appelle *chemin de ligne*, et qui forme une seconde ceinture; on la considère comme chemin vicinal; elle est moins large et plus sinueuse que la première, avec laquelle elle communique souvent par d'autres chemins ou sentiers qui suivent assez ordinairement les limites des habitations et qui ont pris le nom de *chemin de borne*. La route royale et le chemin de ligne se réunissent souvent, notamment au passage des rivières principales. D'autres communications se sont établies par d'autres chemins de borne avec les habitations supérieures. Il n'existe, du reste, à Bourbon, aucun chemin qui traverse l'île dans toute sa largeur. L'administration locale a conçu le projet d'en ouvrir un qui traverserait la plaine des Palmistes, passerait par le centre de l'île, et dont les deux extrémités aboutiraient à la route royale, de façon à établir une communication facile entre les quartiers du Vent et les quartiers sous le Vent; mais ce projet n'a point encore reçu de commencement d'exécution.

Bourbon est partagé en deux grands arrondissements, dont la circonscription est déterminée par les deux divisions naturelles de l'île, la *partie du Vent* et la *partie sous le Vent*[1].

Le nombre des communes est de treize; elles formaient autrefois six quartiers.

La circonscription judiciaire de la colonie comprend,

1° Une cour royale, dont le siége est à Saint-Denis;

2° Deux cours d'assises;

3° Deux tribunaux de première instance, séant à Saint-Denis et à Saint-Paul;

4° Six justices de paix, dont les siéges sont à Saint-Denis,

[1] Voir ci-dessus, page 700.

à Sainte-Suzanne, à Saint-Benoit, à Saint-Paul, à Saint-Louis et à Saint-Pierre.

Les douze communes sont distribuées de la manière suivante entre ces différentes juridictions :

Arrondissement de Saint-Denis.

CANTON DE SAINT-DENIS.	CANTON DE SAINTE-SUZANNE.	CANTON DE SAINT-BENOÎT.
Saint-Denis.	Sainte-Marie. Sainte-Suzanne. Saint-André. Salazie.	Saint-Benoît. Sainte-Rose.

Arrondissement de Saint-Paul.

CANTON DE SAINT-PAUL.	CANTON DE SAINT-LOUIS.	CANTON DE SAINT-PIERRE.
Saint-Paul.	Saint-Leu. Saint-Louis.	Saint-Pierre. Saint-Joseph. Saint-Philippe.

Il y a à Bourbon,

Deux villes: Saint-Denis et Saint-Paul; et huit bourgs ou villages, portant les noms des communes comprises dans le tableau précédent.

Les villes et bourgs sont situés en général sur les bords de la mer.

La *ville de Saint-Denis* est le chef-lieu de la colonie et le siége du gouvernement colonial; elle est située dans l'arrondissement du Vent, au nord de l'île, sur le bord de la mer; elle renferme environ 900 maisons; sa population s'élève à 12,000 habitants. L'air y est sain et rafraîchi par des brises fréquentes; l'eau y est de bonne qualité.

La *ville de Saint-Paul*, chef-lieu de l'arrondissement sous

le Vent, est située au sud de l'île, sur le bord de la mer, à sept lieues et demie de Saint-Denis; elle renferme près de 500 maisons; sa population est de 10,000 habitants. L'air qu'on y respire est sain comme dans tout le reste de la colonie.

Les *bourgs* contiennent généralement peu d'habitants. On y trouve communément une église avec un presbytère, et un embarcadère. Quelques marchands en détail, et les individus employés au magasinage et au transport des denrées, sont à peu près les seuls qui y résident habituellement.

Depuis quelques années, un nouveau quartier s'est formé au centre de l'île, dans des lieux ou naguère encore des chasseurs et des noirs errants avaient seuls pénétré. Cette localité se compose d'une vallée qui a deux lieues et demie à trois lieues de diamètre en tous sens, et qui est environnée circulairement par de hautes montagnes, formant une sorte de rempart naturel et inaccessible; ce rempart est interrompu seulement au N. E., par une étroite issue, qui donne passage à la rivière du Mât. La vallée dont il s'agit, coupée elle-même par la rivière du Mât et par les nombreux cours d'eau qui l'alimentent, offre un sol montueux, dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer varie de 600 à 1,200 mètres, et dont la fertilité est partout remarquable. Ce lieu a reçu le nom de *Salazie*, à cause de sa position au pied des montagnes des Salazes.

Depuis que des établissements ont été formés à Salazie, on a pu s'y livrer à des observations régulières sur le climat. Elles ont constaté une température généralement inférieure de dix degrés à celle de Saint-Denis, où le thermomètre ne descend pas au-dessous de treize degrés, et ne s'élève pas au-dessus de vingt-six, offrant ainsi un hiver encore plus doux que celui de Toulon, un été pareil à celui de Bordeaux.

Ainsi qu'il a été dit ci-dessus, une source d'eau thermale a été découverte au fond de ce vaste cirque, et de nombreux convalescents y affluent pour jouir de l'efficacité de ses eaux. Indépendamment du village de cinquante familles dont il a déjà été parlé, des habitations se forment chaque jour sur les

plateaux situés entre les différents cours d'eau qui arrosent la vallée.

POPULATION.

La population de l'île Bourbon s'élevait, au 1er janvier 1837, à 109,330 individus[1], dont 39,817 libres, et 69,513 esclaves.

La population flottante de la colonie, celle qui se renouvelle par les arrivées et par les départs, peut être évaluée à 5 ou 600 individus[2].

Aux renseignements généraux donnés dans la *Notice préliminaire*[3] sur les éléments dont se compose la population de nos quatre colonies à cultures, nous ajouterons les détails suivants, qui concernent spécialement l'île Bourbon.

Les propriétés foncières de Bourbon étant dans les mains d'un petit nombre de familles blanches, et, d'un autre côté, le commerce et l'industrie ne pouvant y occuper que peu de monde, il en résulte qu'une grande partie des blancs de la colonie reste à peu près sans propriété et sans profession. Ces blancs, qui descendent pour la plupart des premiers colons de l'île, forment en quelque sorte, dans la population blanche, une classe particulière qui végète dans le dénûment et la misère : ils sont connus dans le pays sous la désignation de *pe-*

[1] A ces 109,530 individus, il convient d'ajouter 2 à 3,000 prolétaires libres qui, ne fournissant aucun recensement, n'ont pu être compris dans le relevé général de la population. Voir les états ci-après.

[2] En 1836, il est arrivée 490 individus à Bourbon, et il en est parti 603, savoir :

Arrivés....	Hommes.........	401	490.
	Femmes.........	65	
	Enfants..........	24	
Partis.....	Hommes.........	381	603
	Femmes.........	128	
	Enfants..........	94	

[3] Voir les pages 722 à 726 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837.

tits blancs, ou de *petits créoles*. La nécessité de fournir des moyens d'existence à ces prolétaires, qui composent plus des deux tiers de la population blanche, a dès longtemps excité la sollicitude de l'administration de Bourbon et du département de la marine. Divers projets pour leur enrôlement et pour leur formation en compagnies militaires ont été conçus et abandonnés. Des écoles d'apprentis ont été ouvertes pour eux dans la colonie, mais à peu près sans succès. On a cherché aussi à favoriser leur émigration à Madagascar, et ce moyen n'a pas mieux réussi que les autres.

Les distances qui, dans toute colonie à esclaves, séparent les différentes races d'hommes, sont peu considérables à Bourbon, par suite sans doute de l'existence de la classe des *petits blancs*. On y voit en effet le créole blanc labourer son champ à côté de son esclave; et c'est particulièrement d'individus de cette classe que se composent aujourd'hui, à Bourbon, les ateliers de charpentier, de menuisier, de forgeron et autres.

Jusqu'en 1829, le nombre des Indiens était peu considérable à Bourbon. A dater de cette époque, il reçut un assez grand accroissement par l'introduction dans la colonie de cultivateurs libres, que plusieurs habitants s'étaient procurés à la côte d'Orixa, et qu'ils avaient choisis dans les différentes castes indiennes, principalement dans celle des parias. Le nombre de ces engagés volontaires, dont l'immigration à Bourbon fut du reste approuvée par le département de la marine, s'élevait en 1830 à 3,102. Le discernement nécessaire n'ayant pas présidé au choix des individus, l'essai n'a pas eu le succès qu'on en espérait. Dès lors toute introduction nouvelle a cessé, et le nombre des Indiens engagés existant dans la colonie a diminué d'année en année, par le retour successif de ces individus dans leur pays. Le 1er août 1837, on n'en comptait plus que 1,346 à Bourbon. Il paraît, toutefois, que de nouvelles tentatives doivent être faites par des habitants de Bourbon pour se procurer des Indiens cultivateurs, qui seraient choisis alors sur les côtes du Bengale.

Le nombre des personnes appartenant à l'ancienne classe de couleur libre s'élevait au 31 décembre 1836, y compris 2,580 individus affranchis depuis 1830, au quart environ de la population libre de Bourbon.

Les hommes de couleur libres figurent au nombre de 777 dans les 5,145 propriétaires d'immeubles qui existaient dans la colonie à la date des derniers renseignements statistiques transmis au département de la marine; ils possèdent environ le 16e des terres cultivées, et 8,750 esclaves, c'est-à-dire près du 8e de la population esclave : sur les 444 commerçants patentés, on compte 68 personnes de couleur libres.

Quelques hommes de couleur sont établis dans les campagnes comme propriétaires et agriculteurs, et comme régisseurs ou économes d'habitation. Les autres habitent dans les villes et dans les bourgs, où ils exercent en général les métiers de tailleur, cordonnier, boulanger, boucher. Plusieurs sont commis chez des négociants; quelques-uns même tiennent des écoles primaires. En général, les hommes de couleur sont d'un caractère doux et tranquille.

La population de couleur libre n'a point du reste à Bourbon la même importance que dans les Antilles. Plus rapprochée de son point de départ, elle tient encore par beaucoup de liens aux esclaves; et, quels que soient ses sentiments de supériorité à l'égard de ces derniers, elle n'en a pas moins avec eux des relations très-multipliées. C'est presque toujours parmi les négresses esclaves que les hommes de couleur libres peu élevés dans leur nouvelle condition se choisissent une femme; ces unions amènent, soit immédiatement, soit plus tard, l'affranchissement des femmes esclaves qui ont été ainsi épousées [1].

La classe des esclaves est composée à Bourbon d'individus de race noire et d'un petit nombre de gens de couleur. Une partie des esclaves est née dans l'île d'individus autrefois in-

[1] Voir, pages 723 et 724 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837, les détails généraux que renferme la *Notice préliminaire* sur les hommes de couleur libres de nos quatre colonies à cultures.

troduits de la côte d'Afrique ou de Madagascar, et principalement de Mozambique.

La valeur moyenne d'un noir attaché à la culture, ou *noir de pioche*, est de 1,500 à 2,000 francs, lorsqu'il a quatorze ans, et de 750 à 1,200 francs lorsqu'il n'a pas encore cet âge.

La valeur des *ouvriers* et *domestiques* esclaves varie suivant leur savoir-faire et leur degré d'utilité : il en est qui se vendent jusqu'à 8 et 10,000 francs.

La valeur moyenne de la journée de travail d'un noir à Bourbon est estimée à 1 fr. 25 cent.; ce qui donne par an un produit de 375 francs pour 300 journées de travail.

Les cinq sixièmes environ des esclaves sont spécialement affectés aux travaux de l'agriculture; le reste se compose des ouvriers, des noirs employés à des travaux intérieurs, et des domestiques.

La nourriture de l'esclave est évaluée, terme moyen, à 50 c. par jour, ou 182 fr. 50 c. par an.

Le régime des esclaves de Bourbon est déterminé par des lettres patentes du roi, de décembre 1723, qui ne sont autres que l'édit de 1685, sauf quelques modifications; par une ordonnance des gouverneur et intendant des îles de France et de Bourbon, du 29 septembre 1767; et par une ordonnance locale du 7 décembre de la même année. Ces actes constituent, pour les esclaves de Bourbon, un régime analogue à celui qui a été établi aux Antilles par la législation spéciale des colonies d'Amérique [1].

La population de Bourbon se divisait ainsi en 1836, sous le rapport de l'âge et du sexe :

[1] Voir, pages 724, 725, 726 et 732 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837, les détails donnés, dans la *Notice préliminaire*, sur le régime des esclaves de nos quatre colonies à cultures et sur la législation qui les concerne.

Population libre sédentaire.

Au-dessous de 14 ans..	Garçons........	6,685	13,420	36,803[1]
	Filles........	6,735		
De 14 à 60 ans.......	Hommes.....	11,606	22,139	
	Femmes......	10,533		
Au-dessus de 60 ans...	Hommes.....	664	1,244	
	Femmes......	580		

Population esclave.

Au-dessous de 14 ans..	Garçons......	7,338	14,141	69,296
	Filles........	6,803		
De 14 à 60 ans.......	Hommes.....	35,655	51,729	
	Femmes......	16,074		
Au-dessus de 60 ans...	Hommes.....	2,095	3,426	
	Femmes......	1,331		
			Total......	106,099[1]

Fonctionnaires de tous grades (y compris leurs familles) non portés sur le recensement général de la population libre sédentaire........................			125
Personnel militaire (en 1836)........................			667
Indiens libres........................			1,346
Atelier colonial.	Noirs libérés en exécution de la loi du 4 mars 1831........................	876	1,093
	Esclaves........................	217	
	Total général..........		109,330[1]

Sur les 3,426 esclaves ayant dépassé l'âge de 60 ans en 1836, il s'en trouvait 258 de quatre-vingts à quatre-vingt-dix ans, et 28 de quatre-vingt-onze à cent ans.

Réunis en masse, par sexe seulement, les 106,099 indivi-

[1] Voir ci-dessus la note 1 de la page 709.

dus formant la population permanente et sédentaire de la colonie se répartissaient ainsi en 1836 :

	SEXE MASCULIN.	SEXE FÉMININ.	DIFFÉRENCE en faveur du SEXE MASCULIN.
Population libre.....	18,955	17,848	1,107
Population esclave....	45,088	24,208	20,880
TOTAUX.....	64,043	42,056	21,987

La population de Bourbon se trouvait ainsi répartie, en 1836, dans les divers quartiers de la colonie :

DÉSIGNATION des COMMUNES OU QUARTIERS.	Population libre.	Population esclave.	TOTAUX.
ARRONDISSEMENT DE SAINT-DENIS.			
1° CANTON DE SAINT-DENIS.			
Saint-Denis................................	9,044	10,096	19,140
2° CANTON DE SAINTE-SUZANNE.			
Sainte-Marie................................	962	4,565	5,527
Sainte-Suzanne................................	1,718	4,410	6,128
Saint-André................................	2,533	5,867	8,400
Salazie................................	259	435	694
TOTAL................	5,472	15,277	20,749
3° CANTON DE SAINT-BENOÎT.			
Saint-Benoît................................	3,960	7,416	11,376
Sainte-Rose................................	822	1,878	2,700
TOTAL................	4,782	8,294	13,076
TOTAL pour l'arrondissement de Saint-Denis..	19,298	33,667	52,965

DÉSIGNATION des COMMUNES ET QUARTIERS.	Population libre.	Population esclave.	TOTAUX.
ARRONDISSEMENT DE SAINT-PAUL.			
4° CANTON DE SAINT-PAUL.			
Saint-Paul	4,722	11,540	16,262
5° CANTON DE SAINT-LOUIS.			
Saint-Louis	4,424	4,861	9,285
Saint-Leu	881	5,568	6,449
TOTAL	5,305	10,429	15,734
6° CANTON DE SAINT-PIERRE.			
Saint-Pierre	3,991	10,144	14,135
Saint-Joseph	2,520	2,598	5,118
Saint-Philippe	967	918	1,885
TOTAL	7,478	13,660	21,138
TOTAL pour l'arrondissement de Saint-Paul	17,505	35,629	53,134
TOTAL pour toute la colonie	36,803[1]	69,296	106,099[1]

La plus grande partie de la population de Bourbon se trouve répandue dans la campagne; mais elle n'y est point réunie, comme en France, dans des villages ou hameaux : elle est établie, en nombre plus ou moins considérable, sur des habitations isolées au milieu des terres qui en dépendent, et où résident seulement les propriétaires avec leur famille et les noirs cultivateurs qui exploitent la propriété. La population totale de la colonie se répartissait, en 1836, entre les villes et bourgs et les habitations rurales, dans la proportion suivante :

[1] Voir ci-dessus la note 1 de la page 709.

	VILLES et bourgs.	HABITATIONS rurales.	TOTAL.
Population libre	15,601	21,202	36,803[1]
Population esclave	11,950	57,346	69,296
TOTAUX	27,551	78,548	106,099[1]

En 1836, la population de Bourbon a présenté les mouvements suivants :

	NAISSANCES.	DÉCÈS.	EXCÉDANT des naissances sur les décès.	EXCÉDANT des décès sur les naissances.	MARIAGES.
Population libre	1,495	847	648	"	284
Population esclave	1,131	2,447	"	1,316	"
TOTAUX	2,626	3,294	"	668	284

Relativement à la masse totale de la population, la proportion de naissances, mariages et décès, a été, en 1836, de

Une naissance........ { sur 25 libres. / sur 61 esclaves.

Un décès............. { sur 43 libres. / sur 28 esclaves.

Un mariage sur 130 libres.

[1] Voir ci-dessus la note 1 de la page 709.

Le nombre des affranchissements accordés dans la colonie, depuis la fin de 1830 jusqu'au 31 octobre 1837, s'est élevé à 2,977, savoir :

	PATRONÉS.				ESCLAVES.				TOTAL GÉNÉRAL.
	Hommes.	Femmes.	Enfants.	TOTAL.	Hommes.	Femmes.	Enfants.	TOTAL.	
De la fin de 1830 au 30 novembre 1833.........	"	"	"	"	"	"	"	"	230
Du 1er décembre 1833 au 31 octobre 1837.....	45	51	29	125	521	969	1,132	2,622	2,747
TOTAL au 1er novembre 1837.......									2,977

LÉGISLATION GÉNÉRALE.

La *notice préliminaire* contient, sur les bases générales du régime législatif des colonies françaises, sur l'application à l'île Bourbon des codes du royaume modifiés, et sur la législation concernant les esclaves, des détails auxquels on ne peut que se référer ici[1].

Le *Code civil* a été mis en vigueur à Bourbon en vertu d'un acte local du 25 vendémiaire an XIV (17 octobre 1805), qui a été suivi, sous la date du 1er brumaire (23 octobre) de la même année, de deux arrêtés supplémentaires. L'un de ces arrêtés a réglé le mode d'exécution des titres XVIII et XIX, relatifs aux hypothèques et à l'expropriation forcée; l'autre a pourvu aux modifications qu'exigeaient les autres parties du Code, notamment quant à l'état des personnes.

Le *Code de procédure civile* a été promulgué dans la colonie par arrêté local du 20 juillet 1808, pour avoir son exécution à dater du 1er octobre suivant.

[1] Voir les pages 726 à 733 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837.

Cet arrêté a pourvu en même temps aux modifications que nécessitaient, sur divers points, les spécialités coloniales. Il n'a, du reste, apporté que de très-légers changements au titre de la *saisie immobilière,* qui n'a pas cessé, depuis lors, d'être en vigueur à Bourbon. Il convient d'ajouter ici qu'une ordonnance royale est intervenue, le 26 décembre 1827, sur le mode de procéder en matière civile à Bourbon, en attendant l'application complète et définitive à la colonie du Code de procédure civile.

Le *régime hypothécaire*, qui existait à Bourbon depuis la publication du Code civil, ayant été organisé en 1829 aux Antilles et à la Guyane française, cette organisation fut appliquée à Bourbon par une ordonnance royale en date du 22 novembre 1829. Depuis la création, en 1831, d'un second tribunal de 1re instance dans la colonie, deux bureaux de conservation des hypothèques y existent; l'un à Saint-Denis, l'autre à Saint-Paul.

L'*enregistrement,* qui avait également été mis depuis longtemps en vigueur à Bourbon par arrêtés locaux, y a été organisé, par ordonnance royale du 19 juillet 1829, sur des bases conformes, sauf le tarif des droits, à celles qu'avait introduites aux Antilles une ordonnance organique du 31 décembre 1828.

Le *Code de commerce* a, comme les autres codes précités, été mis en vigueur par le capitaine général Decaen, sous un petit nombre de modifications. L'arrêté de promulgation est du 14 juillet 1809.

Le *Code d'instruction criminelle* et *le Code pénal,* qui avaient été en partie publiés à Bourbon par un arrêté local du 12 juin 1815, y ont été appliqués d'une manière complète, le premier, par une ordonnance royale du 19 décembre 1827, et le second, par une ordonnance royale du 30 du même mois. La loi du 28 avril 1832, modificative de ces deux codes pour la métropole, a été également rendue appli-

cable à la colonie, sous diverses modifications, par une loi spéciale du 22 juin 1835.

Par suite de l'article 3 de la loi du 24 avril 1833 concernant le régime législatif des colonies, un projet de loi destiné à pourvoir à l'application définitive du Code d'instruction criminelle va être soumis aux délibérations des Chambres. Les autres codes seront successivement aussi l'objet de projets de lois spéciaux.

Les dispositions qui constituent le *régime des douanes* à Bourbon résultent de différents actes locaux qui ont statué sur les tarifs et le régime commercial, et de quelques actes de l'autorité royale.

Les plus importants sont :

1° En ce qui concerne les droits à percevoir, les arrêtés locaux des 11 septembre 1817, 31 décembre 1817 et 11 juillet 1818 ; l'ordonnance royale du 27 septembre 1827; et le tarif local du 20 février 1833 ;

2° En ce qui concerne le commerce de la colonie avec l'étranger, les actes locaux des 11 septembre 1820, 1er avril 1822, 7 juin 1826, 8 février 1827, 11 mai et 2 septembre 1829 ;

3° En ce qui regarde le service des douanes, les arrêtés locaux des 2 décembre 1819, 27 juin et 29 décembre 1820, 18 avril 1822 et 30 avril 1824, et l'ordonnance royale du 16 avril 1837 ;

4° En ce qui concerne l'entrepôt établi à Bourbon, les arrêtés locaux des 10 octobre 1818, 15 décembre 1819 et 8 février 1822 ;

5° En ce qui concerne les saisies, confiscations et amendes en matière de douanes, un arrêté local du 26 novembre 1823 et une ordonnance royale du 21 octobre 1832.

Quant aux motifs des dispositions de ces différents actes, on se réfère aux détails consignés ci-après, dans le chapitre *Commerce*, sur le régime commercial de l'île Bourbon.

ORGANISATION JUDICIAIRE ET ADMINISTRATION DE LA JUSTICE.

L'*organisation judiciaire* et l'*administration de la justice* sont actuellement réglées, pour l'île Bourbon, par une ordonnance royale du 30 septembre 1827, dont les dispositions ont été, sur quelques points, modifiées, complétées et étendues par quatre ordonnances subséquentes des 6 juillet et 19 octobre 1828, 11 avril 1830, 10 juillet 1831 et 12 avril 1833.

La *notice préliminaire* contient, sur l'ensemble des dispositions organiques qui régissent la matière dans les colonies françaises, des détails auxquels on ne peut que se référer ici [1].

La justice est rendue à Bourbon par des tribunaux de paix, des tribunaux de 1re instance, une cour royale et des cours d'assises.

Le *conseil privé* [2], la *commission des prises* et les *conseils de guerre* connaissent des matières spéciales qui leur sont attribuées par l'ordonnance royale du 21 août 1825, relative au gouvernement et à l'administration de la colonie, et par les lois, ordonnances et règlements en vigueur dans cette île.

L'île Bourbon est divisée en six cantons de justice de paix, dont les chefs-lieux sont : *Saint-Denis*, *Sainte-Suzanne* et *Saint-Benoît*, dans l'arrondissement du Vent; *Saint-Paul*, *Saint-Pierre* et *Saint-Louis*, dans l'arrondissement sous le Vent [3].

Chacun des six tribunaux de paix est composé d'un *juge de paix*, d'un *suppléant* et d'un *greffier*.

[1] Voir les pages 734 et 735 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837.

[2] Voir la page 735 du même volume des *Annales maritimes*.

[3] Voir ci-dessus, page 707, l'indication des communes comprises dans le ressort de chacun des tribunaux de paix.

La compétence des tribunaux de paix est réglée par l'ordonnance organique du 30 septembre 1827[2].

Il y a à Bourbon deux *tribunaux de 1re instance*[1].

Le ressort du premier comprend l'*arrondissement du Vent;* le tribunal siége à Saint-Denis.

Le ressort du second comprend l'*arrondissement sous le Vent*; le tribunal siége à Saint-Paul.

Le tribunal de 1re instance de Saint-Denis est composé d'un *juge royal*, d'un *lieutenant de juge* et de deux *juges auditeurs*. La composition du tribunal de 1re instance de Saint-Paul est la même; mais ce tribunal n'a qu'un seul juge auditeur.

Il y a près de chaque tribunal un *procureur du roi*, un *greffier* et un *commis greffier* assermenté. Le tribunal de Saint-Denis a, de plus, un *substitut* du procureur du roi.

Le *juge royal* rend seul la justice dans les matières qui sont de la compétence du tribunal de 1re instance. En cas d'empêchement, il est remplacé dans ses fonctions par le *lieutenant de juge*.

La compétence des tribunaux de 1re instance est déterminée par l'ordonnance organique du 30 septembre 1827[1].

Le nombre des *affaires civiles et commerciales*[2] inscrites en 1833 aux rôles des tribunaux de 1re instance de Bourbon a été de 1,010, savoir :

A Saint Denis	742
A Saint-Paul	268
TOTAL	1,010

En comparant ces chiffres à ceux dont le *compte général*

[1] Voir ci-dessus, page 707, l'indication des communes comprises dans le ressort des tribunaux de 1re instance.

[2] Il n'y a pas à Bourbon, non plus que dans les autres colonies françaises, de tribunaux de commerce.

de la justice civile et commerciale en France offre les éléments pour la même année, on verra qu'il se trouve en France deux cent quatre-vingt-deux tribunaux de 1re instance moins chargés d'affaires que celui de Saint-Denis, et cent quarante-six dont la tâche annuelle est moins forte que celle du tribunal de Saint-Paul.

Il existe à Bourbon une *cour royale* dont le siége, transporté d'abord à Saint-Paul par l'ordonnance royale du 30 septembre 1827, a été rétabli à Saint-Denis, chef-lieu de la colonie, par une autre ordonnance royale du 10 juillet 1831, qui a en même temps créé à Saint-Paul un tribunal de 1re instance.

La cour royale de Bourbon est composée de sept *conseillers* et de trois *conseillers auditeurs*. Le président est choisi parmi les conseillers et nommé pour trois ans; il peut être réélu.

Il y a, près de la cour, un *procureur général*, un *substitut du procureur général*, un *greffier* et un *commis greffier* assermenté.

La compétence de la cour royale de Bourbon est réglée par l'ordonnance organique du 31 septembre 1827. Cette cour connaît en dernier ressort des matières civiles, statue directement sur l'instruction des affaires criminelles et juge directement aussi les affaires correctionnelles. Ses arrêts en matière criminelle ne sont point susceptibles de pourvoi en cassation dans l'intérêt des condamnés ou à leur préjudice.

Le nombre des *affaires civiles*, *commerciales*, *correctionnelles* et de *mises en accusation* inscrites en 1833 au rôle de la cour royale de Bourbon a été de 276, savoir :

Affaires civiles et commerciales	141
Affaires correctionnelles	62
Mises en accusation	73
TOTAL	276

En rapprochant ces chiffres de ceux de même nature qui figurent dans le *compte général de l'administration de la*

justice criminelle en France pour la même année, on trouve que la cour royale de Bourbon occupe, relativement aux vingt-sept cours royales du royaume,

Le vingt-sixième rang, pour les affaires civiles et commerciales;

Le vingt-cinquième rang, pour les affaires correctionnelles[1];

Le dernier rang, pour les mises en accusation;

La cour royale de Bourbon compte ainsi, parmi les cours de la métropole, plusieurs cours moins chargées qu'elle d'affaires civiles, commerciales et correctionnelles, bien que son personnel ne s'élève qu'au tiers environ du personnel de ces cours.

Il y a à Bourbon deux arrondissements de *cours d'assises*, dont les siéges sont à Saint-Denis et à Saint-Paul. Chacun d'eux comprend le ressort respectif du tribunal de 1re instance de l'une et de l'autre de ces deux villes[2].

Chaque cour d'assises se compose de trois *conseillers* de la cour royale et de quatre membres du collége des *assesseurs*. Ce collége est composé de soixante membres, choisis parmi les habitants de la colonie qui réunissent des conditions déterminées.

Les membres de la cour royale et les assesseurs prononcent en commun, tant sur la position et la solution des questions de fait, que sur l'application de la peine.

Du 1er janvier 1830 au 31 décembre 1835, les cours d'assises de Bourbon ont prononcé trois cent sept condamnations contre des personnes libres, dont cent cinquante-neuf contre des individus de la classe blanche, et cent quarante-huit contre des individus de couleur. Durant ces six années, deux meurtres seulement et deux homicides involontaires ont

[1] Il convient de faire remarquer ici qu'en France les cours royales ne connaissent que sur appel des affaires correctionnelles.

[2] Voir ci-dessus, page 707, l'indication des communes comprises dans le ressort de chacun des tribunaux de 1re instance.

été commis par des libres. Voici, du reste, l'indication des crimes qui ont donné lieu à ces 307 condamnations.

Voies de fait	146
Recels	39
Vols simples	34
Vols avec effraction	10
Vente de rhum en fraude	22
Outrages envers des officiers ministériels	20
Meurtres, homicides involontaires et autres crimes	36
TOTAL ÉGAL	307

Du 1er janvier 1830 au 31 décembre 1835, 412 esclaves, dont 26 femmes seulement, ont été condamnés pour crimes, savoir :

Vols avec effraction	154
Vols simples	138
Vente de rhum en fraude	32
Blessures faites à des esclaves	19
Recels	17
Meurtres	15
Voies de fait envers des libres	12
Crimes divers	25
TOTAL	412

En 1833 [1] le nombre des affaires jugées par les cours d'assises de Bourbon a été de trente-deux, savoir :

A Saint-Denis	22
A Saint-Paul	10
TOTAL	32

De ces trente-deux affaires criminelles, vingt-neuf ont été suivies de jugements de condamnation, savoir :

9 pour crimes contre les personnes;

23 pour crimes contre les propriétés.

[1] On ne s'occupe ici que de l'année 1833, parce que l'on n'a pu réunir encore les documents qui doivent fournir les mêmes données pour les années suivantes.

Le nombre des condamnés dans les mêmes affaires s'est élevé à quarante-huit, savoir :

11 libres, d'origine européenne;
11 libres appartenant à l'ancienne classe de couleur, y compris 5 Indiens.
26 esclaves.

TOTAL,..... 48

Le nombre des personnes libres étant inférieur de moitié environ à celui des esclaves, il paraîtra, au premier abord, assez étonnant que le nombre des condamnés esclaves n'excède que de quatre le nombre des condamnés de condition libre; mais plusieurs raisons expliquent cette différence. La première de toutes, c'est que l'acte considéré comme crime chez l'homme libre n'est souvent réputé par le *Code noir,* à l'égard de l'esclave, que délit, parfois même simple contravention; et que, dans beaucoup de cas, une correction disciplinaire est la seule peine que l'esclave subisse. De plus, l'ordre et la régularité qui règnent dans l'atelier auquel l'esclave appartient, la surveillance continuelle dont il est personnellement l'objet, et les habitudes de travail dans lesquelles il est entretenu, doivent avoir sur sa conduite une influence propre à le tenir éloigné du crime. Il faut dire aussi que la privation, pour l'esclave, de tout intérêt civil, rend bien plus circonscrite pour lui la sphère des crimes, qui est si vaste pour l'homme libre.

On trouvera dans le tableau suivant le résultat des travaux des cours d'assises de Bourbon, pour l'année 1833, présentés avec l'indication de la nature des crimes et la distinction, par classes et par sexe, des *accusés*, des *acquittés* et des *condamnés*.

NATURE DES CRIMES.	NOMBRE DES MISES EN ACCUSATION.	NOMBRE DE JUGEMENTS DE CONDAMNATION.	ACCUSÉS.					ACQUITTÉS.					CONDAM[NÉS.]			
			LIBRES.		ESCLAVES.		TOTAL.	LIBRES.		ESCLAVES.		TOTAL.	LIBRES.		ESCLA[VES.]	
			Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.		Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.		Hommes.	Femmes.	Hommes.	Femmes.
1° *Crimes contre les personnes.*																
Meurtres	2	2	1	″	2	″	3	″	″	″	″	″	1	″	2	[illegible]
Blessures	6	4	5	″	2	″	7	3	″	″	″	3	2	″	2	[illegible]
Tentative de viol	1	1	1	″	″	″	1	″	″	″	″	″	1	″	[illegible]	[illegible]
TOTAUX	9	7	7	″	4	″	11	3	″	″	″	3	4	″	4	[illegible]
			7		4		11	3		″		3	4		4	
2° *Crimes contre les propriétés.*																
Vols simples	7	6	7	2	5	″	14	2	2	1	″	5	5	″	[illegible]	[illegible]
Vols qualifiés	15	14	15	2	21	2	40	4	1	4	1	10	11	1	17	[illegible]
Menaces d'incendie	1	1	2	″	″	″	2	1	″	″	″	1	1	″	[illegible]	[illegible]
TOTAUX	23	21	24	4	26	2	56	7	3	5	1	16	17	1	21	[illegible]
			28		28		56	10		6		16	18		22	
TOTAUX généraux pour les deux espèces de crimes.	32	28	31	4	30	2	67	10	3	5	1	19	21	1	25	1
			35		32			13		6			22		26	

En rapprochant ces chiffres de ceux de la population de la colonie, leur comparaison donne pour résultat un crime par 3,978 individus de toutes classes.

D'après l'organisation judiciaire de 1827, la profession d'avocat était exclusivement exercée par les avoués à Bourbon. L'ordonnance royale du 15 février 1831 a établi que désormais cette profession serait librement exercée dans les colonies françaises, selon ce qui est réglé par les lois et règlements en vigueur dans la métropole; mais il a été en même temps statué que les avoués, titulaires de leurs offices au moment de la promulgation de l'ordonnance, conserveraient, tant qu'ils demeureraient en fonctions, la faculté d'exercer également la profession d'avocat.

Au 1[er] janvier 1837, on comptait à Bourbon quatre avocats au conseil privé, et quinze avocats près la cour et les tribunaux, dont onze à Saint-Denis et quatre à Saint-Paul.

Le nombre des avoués de Bourbon, fixé à douze par l'ordonnance organique du 30 septembre 1827, a été porté à quinze par une ordonnance royale du 12 avril 1833; ils sont répartis, par le gouverneur, entre la cour royale et les tribunaux de première instance.

D'après l'ordonnance organique du 30 septembre 1827, lorsque la colonie est déclarée en état de siége, ou lorsque sa sûreté intérieure est menacée, il peut y être établi une cour prévôtale.

Il n'a point été fait usage à Bourbon de cette juridiction exceptionnelle, dont, au surplus, la suppression doit résulter du projet de loi qui va être présenté aux Chambres pour la réorganisation de l'administration de la justice dans les colonies françaises.

ÉTABLISSEMENTS D'UTILITÉ PUBLIQUE.

Il existe à Bourbon un collége, établi à Saint-Denis, qui comprend une chaire pour l'enseignement du droit; un pensionnat pour les garçons, à Saint-Paul; vingt-neuf écoles pour les garçons (dont trois tenues par les frères de la doctrine chrétienne, dix communales, et seize particulières) et vingt-quatre écoles pour les filles (dont trois communales, treize particulières, quatre de charité et quatre tenues par les sœurs de l'ordre de Saint-Joseph de Cluny.) Au 1[er] janvier 1837, le nombre total des élèves de ces différentes écoles et institutions s'élevait à 2,316, dont 1,486 garçons et 830 filles.

Le *collége* de Saint-Denis comptait, au commencement de 1837, cent cinquante-sept élèves, dont trente-quatre pensionnaires; il se trouvait parmi eux un assez grand nombre d'enfants de couleur. L'établissement est bien tenu; la discipline y est bonne. L'éducation donnée aux élèves ne le cède

en rien à celle qu'on reçoit dans les bons colléges de France. La lecture, l'écriture, la grammaire, le dessin, les mathématiques, le latin jusqu'à la réthorique inclusivement, la langue anglaise, l'histoire, la botanique, la chimie, la physique et le droit y sont enseignés par douze professeurs et trois agrégés. Les progrès des élèves sont satisfaisants, et l'on cite plusieurs enfants de couleur comme s'étant distingués dans les concours qui ont eu lieu au collége pour la distribution des prix de l'année 1836.

Le *pensionnat de Saint-Paul* compte soixante élèves.

Les *écoles de garçons* établies, tant à Saint-Denis que dans les différentes communes de la colonie, offrent toutes les garanties désirables pour la bonne éducation des enfants; elles sont assez nombreuses aujourd'hui pour que l'instruction puisse pénétrer dans toutes les parties de l'île. Le nombre total des enfants qui les fréquentent était de 1,269 au 1er janvier 1837. Chaque année, une allocation spéciale est portée au budget du *service intérieur* de Bourbon, à titre d'encouragement à l'instruction primaire, et répartie entre les communes: cette allocation a été de 6,000 fr. en 1836. Dans les dix écoles communales entretenues aux frais de la colonie ou des communes, et par conséquent gratuites, on compte un assez grand nombre d'enfants de couleur.

Les trois *écoles dirigées par les frères de la doctrine chrétienne* sont établies à Saint-Denis, à Saint Paul et à Saint-Benoît, entretenues aux frais de la colonie, et également gratuites; elles sont fréquentées par beaucoup d'enfants de couleur. Au commencement de 1837, le nombre total des élèves y était de 522. Le nombre des frères qui y sont employés est de dix. Ces écoles se font remarquer par leur excellente tenue, et par les bons résultats qu'obtiennent les maîtres.

Il en est de même des quatre *écoles de filles, dirigées par les sœurs de la congrégation de Saint-Joseph de Cluny*, à Saint-Denis, à Saint-Paul, à Saint-André, et à Saint-Benoît.

Ces institutions, entretenues aux frais de la colonie, emploient vingt-deux sœurs; elles comptaient 478 élèves au commencement de 1837. Dans l'institution de Saint-Denis, les élèves reçoivent une éducation à la fois solide et brillante; leur nombre était de 115 au commencement de la même année.

Un arrêté local du 14 mai 1833 a créé une *commission centrale et permanente d'instruction publique* à Bourbon. Cette commission est composée du président de la cour royale (qui la préside), du maire de Saint-Denis, de l'ingénieur en chef, du médecin en chef, du proviseur du collége royal et de six autres membres. Elle surveille l'instruction publique dans la colonie, et propose toutes les améliorations à introduire dans les méthodes et la direction de l'enseignement, ainsi que dans l'administration des établissements publics d'éducation. Elle est consultée sur la répartition des bourses gratuites et chargée des examens à faire subir aux personnes qui se destinent à l'instruction publique dans la colonie.

Il y a dans chacune des communes de Saint-Paul, de Saint-Benoît et de Saint-Pierre, une commission spéciale composée de cinq membres, qui correspond avec la commission centrale. Dans chacune des autres communes, il n'existe qu'un membre correspondant.

Indépendamment des moyens d'instruction que la colonie possède dans son sein, il a été fondé, par le gouvernement métropolitain, pour les jeunes créoles de l'un et de l'autre sexe, six bourses gratuites dans les colléges royaux de France et trois bourses gratuites dans la maison royale de la Légion d'honneur.

Il existe à Bourbon deux hôpitaux, l'un à Saint-Denis, l'autre à Saint-Paul. Ils sont administrés en régie. On y reçoit les officiers, les employés civils et militaires, les militaires de la garnison, les marins des bâtiments de l'État et du commerce, et les noirs affectés au service public; quelques indigents y sont admis, sur la demande des bureaux de bien-

faisance. Les particuliers y sont également admis moyennant une rétribution qui est fixée par l'autorité locale.

L'hôpital de Saint-Denis, appelé *hôpital Saint-Philippe*, occupe des bâtiments considérables, dont la construction est toute récente. Il contient des loges pour les aliénés. Le nombre moyen des lits qui y sont entretenus est d'environ 160.

Les bâtiments de l'hôpital de Saint-Paul (dont la construction remonte à l'époque de la remise de la colonie au gouvernement de la métropole par la compagnie des Indes) sont remarquables par la convenance de leurs dispositions et par la salubrité de leur exposition. Ils peuvent contenir deux cents malades, mais ils n'en renferment ordinairement que quatre-vingt-dix, provenant pour la plupart de Saint-Denis, et en voie de rétablissement : on l'appelle pour cette raison *hôpital des Convalescents*. Des aliénés y sont aussi traités.

En 1829, deux commissions, formées chacune de cinq membres choisis parmi les fonctionnaires et les habitants notables, ont été instituées à Saint-Denis et à Saint-Paul pour la surveillance de toutes les parties du service intérieur de l'un et de l'autre hôpital.

Il y a, à Bourbon, deux administrations de bienfaisance; l'une à Saint-Denis, pour les communes du Vent; l'autre à Saint-Paul, pour les communes sous le Vent. Elles pourvoient à la distribution de secours à domicile et à l'entretien dans les hôpitaux de quelques lits de malades pour les indigents. Leurs revenus consistent dans le produit, 1° de la location d'immeubles à elles appartenant; 2° de capitaux placés à intérêts; 3° d'aumônes, de donations et de legs pieux acceptés avec l'autorisation du gouvernement, soit colonial, soit métropolitain, suivant leur importance; 4° de certaines amendes, etc., etc. Il n'y a eu pendant longtemps à Bourbon qu'une seule administration de bienfaisance, celle de Saint-Denis. L'existence de l'administration de bienfaisance de Saint-Paul ne date que du 1er janvier 1834.

Dans le but de donner du travail à la population indigente,

il a été formé en 1831, dans chaque commune de la colonie, un atelier de secours affecté aux travaux des routes, et placé sous la surveillance des municipalités.

En 1835, le gouvernement local a autorisé une association de dames de charité, ayant pour objet spécial d'élever des jeunes filles de la classe pauvre, et de leur faire apprendre des métiers.

On compte à Bourbon seize édifices consacrés au culte. Chaque commune a une église et un presbytère. Tous ces édifices, entretenus et réparés aux frais des communes, sont en bon état.

Une commission spéciale de santé, composée de six membres titulaires et de six suppléants, exerce la police sanitaire dans la colonie; elle est chargée de surveiller les quarantaines, de diriger le service des lazarets, et de nommer, tous les six mois, un médecin chargé de l'inspection des navires et de l'examen sanitaire des provenances par mer.

La commission de santé est composée, 1° du maire de la ville de Saint-Denis; 2° du médecin en chef de la marine dans la colonie; 3° du capitaine de port de Saint-Denis; 4° du plus ancien docteur en médecine exerçant, à Saint-Denis, la médecine civile; 5° du pharmacien de la marine le plus élevé en grade; 6° du médecin ou de l'officier de santé chargé spécialement de la visite des navires. Elle est présidée par le médecin en chef, ou, en cas d'absence, par son suppléant. Le maire de Saint-Denis en est le président honoraire.

Il y a, à Bourbon, deux prisons, l'une à Saint-Denis, l'autre à Saint-Paul; elles sont en même temps prisons civiles et prisons militaires.

Au 1er janvier 1833, le nombre des détenus était, à Saint-Denis, de deux cent quarante-neuf individus, et, à Saint-Paul, de quarante-deux.

Aux termes de la législation coloniale, les individus de condition libre, condamnés aux travaux forcés, doivent être envoyés en France pour y subir leur peine. L'envoi en France

des condamnés à la reclusion n'est que facultatif; mais il a lieu généralement lorsque le condamné est Européen.

Il existe à Saint-Denis, depuis 1830, une chambre de commerce, dont l'institution a remplacé celle du bureau de commerce qui y était établi antérieurement. Cette chambre se compose, indépendamment du maire qui en a la présidence toutes les fois qu'il assiste aux séances, de six membres choisis par le gouverneur en conseil, sur une liste double de candidats nommés au scrutin secret par une assemblée de vingt-quatre commerçants notables, et pris parmi les négociants patentés de 1re classe. Ces membres sont renouvelés par tiers tous les ans, et peuvent être réélus. Un agent de change courtier, dont la désignation est faite chaque année par l'administration locale, est en outre admis à la chambre de commerce avec voix consultative.

Les attributions de la chambre du commerce consistent:

A présenter des vues sur les moyens d'accroître la prospérité du commerce;

A faire connaître au gouvernement les causes qui en arrêtent les progrès;

A indiquer les moyens d'y remédier;

A fixer le cours du change pour les marchandises, le fret et les assurances;

A donner son avis sur les droits de commission et de courtage, qui doivent être déterminés par le gouverneur;

A proposer le tableau des marchandises que les courtiers peuvent être autorisés à vendre;

A surveiller l'exécution des travaux dont le commerce a fait les frais; et à concourir, par sa surveillance, à l'exécution des lois, ordonnances et règlements concernant la répression de la fraude en matière de commerce.

Il y avait en 1836 quatorze *agents de change courtiers de commerce* à Bourbon, savoir :

Huit à Saint-Denis, deux à Saint-Paul, deux à Saint-Pierre,

un à Saint-Benoît, et un pour le canton de Saint-Louis et de Saint-Leu.

Il y a à Saint-Denis une bibliothèque qui est placée dans le local destiné aux séances du conseil privé; les ouvrages qu'elle renferme sont à la disposition des fonctionnaires et des employés du gouvernement, et en général de toute personne qui manifeste le désir d'y faire des recherches. Dès que les livres seront en assez grand nombre pour être confiés aux soins d'un bibliothécaire, la bibliothèque sera ouverte tous les jours au public.

En 1833, la bibliothèque de Saint-Denis possédait déjà 3,772 volumes, savoir :

Administration et jurisprudence........	213 volumes.
Agriculture et économie rurale.........	81
Arts et sciences....................	442
Atlas, cartes et plans................	360
Économie politique..................	123
Géographie et voyages...............	363
Histoire et mémoires.................	1,150
Littérature et morale................	648
Poésie et théâtre....................	269
Éducation et belles-lettres............	123
TOTAL égal..........	3,772

On compte à Bourbon trois imprimeries particulières; deux à Saint-Denis et une à Saint-Paul : celle qui est chargée par un marché des impressions du gouvernement de la colonie est établie à Saint-Denis.

On imprime à Bourbon, 1° quatre journaux, savoir : *L'Indicateur colonial,* journal officiel, qui a remplacé la *Gazette de Bourbon; le Glaneur,* feuille de l'arrondissement sous le Vent; *la Feuille hebdomadaire de l'île Bourbon* et *le Conservateur;* 2° *l'Annuaire de Bourbon,* dont la publication a commencé en 1837; 3° *le Bulletin officiel de Bour-*

bon, recueil mensuel, renfermant les lois, ordonnances royales, décrets coloniaux, arrêtés locaux et autres actes intéressant la colonie.

GUYANE FRANÇAISE.

INTRODUCTION HISTORIQUE.

On désigne sous la dénomination générale de Guyane, la partie du continent américain qui se trouve comprise entre le fleuve des Amazones et celui de l'Orénoque[1]. Les côtes en furent visitées pour la première fois, en 1498, par Christophe Colomb; mais plus d'un siècle s'écoula avant que la France cherchât à y faire des établissements. En 1626, 26 Français vinrent se fixer, comme agriculteurs, sur les bords de la rivière de Sinnamary. En 1630 et 1633, une centaine de nouveaux colons s'établirent sur celle de Conanama, qui en est distante de six lieues. Enfin vers 1634, un certain nombre de Français passèrent dans l'île de Cayenne et commencèrent à cultiver la côte de Rémire. L'année suivante, les mêmes Français construisirent à trois lieues de leur premier établissement, à l'entrée de la rivière de Cayenne, un fort et une ville qui, depuis, est devenue le chef-lieu de la Guyane française.

Tels furent les premiers débuts de la colonisation de la Guyane française. Des négociants de Rouen, voulant tirer partie de ces établissements naissants, formèrent une société, et obtinrent en 1633 le privilége du commerce et de la navigation des pays situés entre l'Amazone et l'Orénoque. Leurs essais n'ayant pas réussi, il se forma, dix ans plus tard, une nouvelle compagnie, dans la même ville, sous le nom de *Compagnie du cap Nord* [2]; elle obtint, comme la précé-

[1] Voir ci-après le chapitre *Topographie*, page 748.

[2] Ce nom lui vint de la dénomination de *cap Nord* donnée à un cap fort saillant, situé à l'embouchure de la rivière des Amazones.

dente, des lettres patentes qui lui concédaient tout le pays compris entre l'Orénoque et l'Amazone, à la condition expresse qu'elle y ferait des établissements et les peuplerait. Trois cents hommes furent réunis par cette compagnie, et envoyés à Cayenne sous la conduite de Poncet de Bretigny, l'un des associés.

Ce chef se conduisit avec tant d'extravagance et de barbarie, qu'une partie des colons s'enfuit dans les bois pour échapper à ses cruautés, et que les indigènes, poussés à bout, se soulevèrent en masse et le massacrèrent, ainsi que la presque totalité des Français qu'il avait amenés à la Guyane.

A la suite de ces événements on vit se former en 1651, à Paris, sous le nom de *Compagnie de la France équinoxiale* [1], une nouvelle compagnie, composée de 12 associés, que l'on nommait les *douze seigneurs;* elle parvint à enrôler volontairement, à Paris même, 7 à 800 hommes, qui s'embarquèrent au Havre, vers le milieu de 1652, sous le commandement d'un gentilhomme normand nommé de Royville. Les douze seigneurs associés, qui faisaient partie de l'expédition, poignardèrent en route de Royville, et mirent un des conjurés à sa place. Arrivés dans la colonie, ils y commirent les plus grands excès. L'un d'entre eux fut pendu, trois furent relégués dans une île déserte, et deux autres moururent de maladie.

Bientôt la guerre avec les naturels éclata, et une horrible famine vint mettre le comble aux maux de la colonie, qui en peu de temps perdit une partie de ses habitants. Les attaques réitérées des Indiens galibis forcèrent même, en 1654, les débris de cette malheureuse expédition à se réfugier à Surinam, devenu dès lors le chef-lieu de l'établissement que le gouvernement des Pays-Bas avait formé à la Guyane entre le Maroni et l'Orénoque.

Il se forma en 1663 une autre association, sous le même nom que la précédente. Aidée par le gouvernement, elle chassa

[1] C'était ainsi qu'on appelait alors la Guyane française.

de l'île de Cayenne un certain nombre de Hollandais, qui, voyant l'île évacuée par ses possesseurs, s'y étaient établis, en 1652, sous la conduite d'un chef nommé Spranger, et qui y avaient même déjà formé deux sucreries, ainsi que des plantations de coton, de rocou et d'indigo, dont ils commençaient à tirer un parti avantageux. Toutefois, cette nouvelle association, dont le capital n'excédait pas 200,000 francs, ne jouit pas longtemps de son privilége.

Au mois de mai 1664 le roi, en révoquant toutes les concessions précédemment faites en faveur des sociétés particulières formées pour la colonisation de la Guyane, autorisa, par un édit, la formation, sous le nom de *Compagnie des Indes-Occidentales*, d'une association beaucoup plus vaste, à laquelle fut donnée la propriété de toutes les îles et terres habitées par des Français dans l'Amérique Méridionale, avec le pouvoir d'y faire seule le commerce pendant quarante ans.

Pendant ce temps les colons français, au nombre de mille environ, établis à Cayenne, travaillèrent paisiblement à défricher les terres. La prudence du gouverneur, M. de la Barre, et l'ordre qui régnait dans l'administration, firent réussir la colonisation. C'est de cette époque qu'il faut dater la véritable fondation de la ville de Cayenne, qui acquit alors une certaine importance, et devint le débouché des produits agricoles de toutes les plantations voisines. Malheureusement, la guerre vint arrêter, pour quelque temps encore, l'essor que commençait à prendre la colonie. En 1667, les Anglais s'emparèrent de l'île de Cayenne, dévastèrent les plantations, et se retirèrent au bout d'un mois, laissant la colonie à moitié détruite; mais à la fin de 1667, les Français reprirent leurs travaux agricoles, et la colonie vit ses pertes se réparer. Tout alors s'y faisait au nom de la compagnie des Indes-Occidentales.

La colonie demeura en paix pendant environ six années. Le commerce reprit vigueur; et des missionnaires de l'ordre des jésuites ayant pénétré dans l'intérieur de la Guyane par le cours supérieur de l'Oyapock, y rencontrèrent de nombreuses

peuplades d'Indiens, qu'ils instruisirent et mirent en rapport avec les habitants de Cayenne.

L'esprit de rivalité des Hollandais de Surinam et l'espoir qu'ils avaient conçu de trouver sur le territoire français des mines d'or et d'argent les portèrent, au commencement de 1672, à attaquer Cayenne avec 11 navires de guerre. Toutefois, ce ne fut que par surprise qu'ils s'en rendirent maîtres. Ils travaillèrent avec activité à augmenter les fortifications de la colonie et à accroître les moyens de défense. Mais la France n'abandonna pas un pays qui lui avait déjà coûté tant de sacrifices. A la fin de 1674, le vice-amiral comte d'Estrées parut devant Cayenne avec une flotte d'une vingtaine de voiles et 800 hommes de débarquement, et força les Hollandais à se rendre à discrétion.

La Guyane française cessa alors d'être exploitée au profit d'une compagnie exclusive: la compagnie des Indes-Occidentales fut supprimée en 1674; la colonie rentra, ainsi que les autres colonies françaises, sous la domination immédiate du roi; et les colons, qui avaient continué de vivre en paix avec les Indiens, recommencèrent à s'adonner avec activité à la culture de l'indigo, du coton et de la canne à sucre.

En 1686, la colonie reçut un accroissement de population et de richesses. Quelques flibustiers, qui revenaient chargés des dépouilles de la mer du Sud, s'y fixèrent, et consacrèrent leurs capitaux à l'agriculture. La colonie sembla dès lors devoir marcher vers une grande prospérité; mais en 1688, un marin nommé Ducasse, réveillant le ressentiment des habitants de Cayenne contre les Hollandais, proposa aux nouveaux colons le pillage de Surinam, à titre de représailles. Tentés par la cupidité, ceux-ci redevinrent corsaires, et leur exemple entraîna presque tous les habitants. L'expédition fut malheureuse; la plupart des agresseurs, faits prisonniers, furent conduits aux Antilles, et la Guyane française perdit ainsi la partie la plus active et la plus laborieuse de sa population. Le mouvement

imprimé aux cultures s'arrêta, et l'exploitation des terres resta concentrée dans l'île de Cayenne.

Les premières productions de la Guyane française avaient été le rocou, le coton et le sucre.

Vers 1716 ou 1721, des semences fraîches de café ayant été secrètement apportées de Surinam, malgré la surveillance des Hollandais, la culture de cette denrée coloniale se naturalisa à Cayenne, qui fut ainsi la première des possessions françaises d'Amérique où elle ait été introduite. Dix ou douze ans plus tard, on planta du cacao, et la colonie entra en voie de progrès. En 1740, l'étendue des terres cultivées y était de 1,305 carrés [1], et la population totale s'y élevait à 5,310 personnes, dont 566 blancs, 54 affranchis, 4,634 esclaves noirs et 36 Indiens; enfin, en 1752, il sortit de la colonie 260,541 livres pesant de rocou, 80,363 livres de sucre, 17,919 livres de coton, 26,881 livres de café, 91,916 livres de cacao et 618 pieds courants de bois.

Le gouvernement français voulant réparer la perte du Canada conçut, en 1763, le dessein de donner un grand développement à la colonisation de la Guyane française; il se proposait d'y établir une population nationale et libre, capable de résister par elle-même aux attaques étrangères, et de servir de boulevard aux autres colonies françaises d'Amérique. Une expédition de 12,000 colons volontaires, de toutes les classes,

[1] Savoir :

Canne à sucre	256 carrés.
Café	50
Coton	10
Cacao	883
Rocou	106
Total égal	1,305

sortis, pour la plupart, de l'Alsace et de la Lorraine, fut, dans ce but, dirigée sur la Guyane française. Les îles du Salut et les bords du Kourou les reçurent; mais le mauvais choix des immigrants, l'oubli des précautions nécessaires pour assurer leur logement et leur subsistance, l'imprévoyance inconcevable qui se montra dans toutes les mesures, occasionnèrent la mort du plus grand nombre de ces colons, et entraînèrent une dépense en pure perte, que l'on n'évalue pas à moins de 30 millions de francs. De ces 12,000 individus, il ne revint en Europe que 2,000 hommes, dont la constitution robuste avait pu résister à l'intempérie du climat et à toutes les misères réunies. Une soixantaine de familles françaises, allemandes et acadiennes, que la mort avait également épargnées, allèrent se fixer entre les rives du Kourou et du Sinnamary, où elles vécurent des produits de leur bétail. Ce fut là tout ce que la colonie retira d'une entreprise qui, mieux conçue et mieux dirigée, eût peut-être placé la Guyane française au premier rang parmi les établissements coloniaux de l'Amérique Méridionale.

Trois années après cette déplorable issue de l'expédition du Kourou, il se forma, sur les plans du baron de Bessner, une nouvelle compagnie, dans laquelle entrèrent le ministre de la marine lui-même, M. le duc de Praslin, et M. Dubuc, alors chargé de l'administration des colonies. Le plan de cette compagnie, quoique plus raisonnable que le précédent, ne réussit pas mieux. Il s'agissait de l'exploitation agricole d'un district fertile, sur la rive droite du Tonnegrande, à dix lieues de Cayenne. soixante-dix soldats acclimatés furent envoyés dans cette localité comme cultivateurs; mais plusieurs d'entre eux périrent, et ceux qui restèrent, n'étant pas assez robustes pour se prêter un mutuel secours, ne tardèrent pas à se disperser. Cette tentative coûta 800,000 livres à la compagnie, et le gouvernement qui y avait contribué par des avances les perdit également.

La Guyane française resta pendant plusieurs années dans une stagnation complète. En 1775, on n'y comptait encore que 1,300 personnes libres environ, et 8,000 esclaves, et la

valeur totale des denrées exportées pour la France ne dépassait pas 488,598 livres tournois [1].

Il y avait déjà près d'un siècle et demi que les Français étaient établis à la Guyane, et durant ce long espace de temps la colonie n'avait présenté aucun accroissement sensible, soit dans ses cultures, soit dans sa population, soit dans son commerce; elle avait coûté à l'État plus de 60 millions, et toutes les entreprises qui y avaient été faites par le gouvernement ou par les particuliers n'avaient eu que des suites fâcheuses. Cependant (ainsi que l'écrivait alors M. Malouet, dont l'opinion, dans tout ce qui regarde la Guyane, est d'un si grand poids) la position de cette colonie au vent de toutes les autres, l'étendue de ses forêts, ses vastes savanes propres à la nourriture des bestiaux, l'abondance des poissons qui se trouvent sur ses côtes, présentaient de grands moyens de commerce; les terres basses, comprises entre les rivières, pouvaient produire toutes les denrées coloniales dont l'exportation est l'aliment du commerce et de la navigation; les mornes et toutes les terres hautes situées au delà des savanes étaient susceptibles de fournir les grains, légumes, fruits et ra-

[1] Voici le détail de ces denrées, qui furent importées en France par six navires seulement :

	QUANTITÉS importées.	PRIX de vente en Europe.		
Sucre	4,000 livres.	2,156 liv	" s	" d
Café	65,888	31,296	16	"
Indigo	334	2,839	"	"
Cacao	15,241	10,668	16	"
Rocou	300,355	187,706	7	6
Coton	97,260	243,150	"	"
Peaux	353 (nombre).	3,177	"	"
Bois	14,228 livres.	7,604	3	9
TOTAL	"	488,598	3	3

cines du pays nécessaires, non-seulement à la nourriture des colons, mais même à l'approvisionnement des Antilles; enfin, en remontant les rivières jusqu'à 15 ou 20 lieues, on pouvait se livrer avantageusement à l'exploitation des bois pour la marine et les constructions civiles.

Jusqu'alors le défaut de connaissances locales suffisantes avait été un des principaux motifs du peu de succès des diverses entreprises tentées pour tirer parti des avantages naturels de la Guyane. On sentit à la fin la nécessité d'envoyer sur les lieux un homme éclairé, qui eût le désir sincère d'acquérir ces connaissances indispensables, et M. Malouet fut choisi.

Avant de se livrer à des projets de réforme ou d'amélioration, M. Malouet commença par visiter les différents districts de la Guyane française, et par en examiner avec soin les diverses productions naturelles. Puis il se rendit à Surinam, à l'effet de prendre une exacte connaissance de l'administration, et surtout du système d'agriculture que les Hollandais avaient adopté pour l'exploitation des terres basses de cette partie de la Guyane. M. Malouet n'avait pas été le premier à s'apercevoir que les terres hautes, d'une exploitation plus facile, perdaient au bout de quelque temps toute leur fertilité; mais, le premier, à la Guyane française il conçut le projet de dessécher les terres noyées, dont on dédaignait tous les avantages.

Il ramena à Cayenne un ingénieur, nommé Guizan, qu'il avait obtenu la permission d'attacher au service de la France. Sous la direction de cet homme habile, on commença à s'occuper de chemins, de dessèchements et de canaux. Malheureusement, en 1778, M. Malouet fut forcé par le mauvais état de sa santé de quitter la Guyane pour repasser en France, et la colonie se vit privée de l'utile direction qu'il avait su imprimer à ses travaux agricoles [1].

[1] Si le trop court séjour de M. Malouet à la Guyane ne lui a pas permis de concourir plus efficacement au développement de la prospérité agricole de la colonie, il lui a donné, au moins, les moyens d'acquérir des notions complètes et approfondies sur le pays, sur ses ressources, et sur le parti que

Après son départ, plusieurs gouverneurs, qui se succédèrent assez rapidement, mirent pendant quelque temps ses vues en pratique; ils s'occupèrent surtout de multiplier les arbres à épices, dont, quelques années auparavant, M. Poivre avait ravi quelques plants aux Hollandais, pour en enrichir la Guyane française. Une partie de l'habitation connue sous le nom de *la Gabrielle* fut alors défrichée, et l'on y planta le girofflier et le muscadier, qui y prospérèrent de manière à faire concevoir les plus grandes espérances.

Vers le même temps, un nouveau projet d'établissement à la Guyane française fut présenté par le baron de Bessner [1]; il avait pour objet la formation de sucreries dans les terres basses du cap Cassipaour, et son exécution devait, suivant l'auteur, procurer aux actionnaires 40,000 livres de rente, moyennant 12,000 livres une fois payées. Quoique combattu par M. Malouet, ce projet fut accueilli, et le baron de Bessner, nommé gouverneur de la Guyane française; mais la mort de ce dernier, arrivée en juillet 1785, fit évanouir le projet et toutes les espérances qu'il avait inspirées.

Les choses étaient en cet état, lorsque la révolution de 1789 survint; elle produisit de grands troubles à la Guyane comme

l'on en peut tirer; ces notions précieuses ont été publiées par lui-même, sous le titre de *Collection de mémoires et correspondances officielles sur l'administration des colonies, et notamment sur la Guyane française et hollandaise.* (Paris, an x. 5 vol. in-8°.) L'étude de cet excellent ouvrage est surtout indispensable à ceux qui prennent une part quelconque à l'administration de la Guyane.

Le *Traité sur les terres noyées de la Guyane, appelées communément terres basses*, par M. Guizan, qui a été réimprimé en 1825 à Cayenne par ordre du gouverneur de la Guyane française, peut, sous le rapport agricole, être considéré comme le complément de l'ouvrage de M. Malouet.

[1] Indépendamment de ce dernier projet et de la tentative infructueuse d'établissement faite sur les rives du Tonnegrande, le baron de Bessner avait, à différentes époques, proposé pour la Guyane française plusieurs plans, dont l'exécution était peu praticable. Il voulait notamment rassembler les Indiens et les policer; peupler la colonie de cultivateurs blancs; y ouvrir un asile aux nègres marrons de Surinam; former une compagnie pour la culture à la Guyane des arbres à épices et pour la vente des produits récoltés, etc., etc.

dans nos autres colonies. Les décrets de la Convention nationale pour l'abolition de l'esclavage y furent publiés au mois de juin 1794. Des révoltes de noirs ne tardèrent pas à éclater; et, malgré les règlements sévères qui furent adoptés pour le maintien du travail, il y eut, pendant toute la période de liberté, des désordres sans cesse renaissants, et un abandon à peu près complet des exploitations agricoles[1].

Il résulte de documents officiels qu'en 1790 le mouvement total du commerce de la Guyane française avec la France et l'étranger s'éleva à la somme de 1,202,058 fr.[2], dont 531,853 fr. en denrées et marchandises exportées de la colonie[3]. La même année, le nombre des navires expédiés de France pour la Guyane française fut de 10, et celui des navires expédiés de la Guyane française en France de deux seulement. Enfin, à la même époque, la population de la colonie

[1] Un mémoire intéressant sur les résultats de l'émancipation des noirs à la Guyane française, de 1794 à 1802, a été publié par M. Aubert Armand, conseiller à la cour royale de la Martinique, qui a précédemment exercé à Cayenne les fonctions de juge royal.

[2] Ce chiffre se décompose ainsi :

Commerce avec la France.	Importations de la Guyane française en France	444,731	1,002,568
	Exportations de France à la Guyane française	557,837	
Commerce avec l'étranger.	Exportations de la Guyane française pour l'étranger	87,122	199,490
	Importations de l'étranger à la Guyane française	112,368	
		TOTAL égal	1,202,058

[3] Les principales denrées importées de la Guyane française en France, en 1790, se sont élevées aux quantités suivantes, savoir :

Sucre (brut et terré)	74,600 kil.
Café	28,000
Coton	35,800
Indigo	2,400

montait à 14,520 individus, dont 2,000 blancs, 520 individus de couleur libres et 12,000 esclaves. La population indigène se composait alors d'environ 800 Indiens de différentes tribus.

En 1797, la Guyane française vit débarquer sur ses rives les seize déportés du 18 fructidor. L'année suivante, plus de 500 nouveaux déportés y arrivèrent successivement. La plus grande partie de ces malheureuses victimes de nos troubles civils périt de chagrin, de dénûment et de maladies, dans les déserts de Sinnamary, d'Approuague et de Conanama. Le sort funeste de tant d'infortunés, dont beaucoup de causes étrangères aux localités précipitèrent la fin, et les sombres récits de ceux des déportés du 18 fructidor qui parvinrent à revenir dans leur patrie, ne firent que confirmer en France l'opinion fâcheuse qu'avait déjà établie le fatal dénouement de l'expédition du Kourou, sur l'insalubrité de la Guyane française; et, depuis cette époque, ni le temps, ni l'expérience n'ont pu détruire complétement encore cette réputation d'insalubrité, d'ailleurs si peu méritée.

La Guyane française eut à supporter, comme nos autres colonies occidentales, tous les maux qu'entraîna après elle la guerre maritime de la fin du XVIIIe siècle et du commencement du XIXe. Cependant sous le gouvernement de Victor Hugues, de 1800 à 1809, la colonie se vit enrichie par les prises des corsaires armés à Cayenne. Cette richesse dura peu; et l'on est fondé à dire qu'elle nuisit même à sa prospérité future en éloignant les habitants de la culture des terres.

Le gouvernement impérial n'eut pas le temps de s'occuper des avantages que le commerce français pouvait retirer de la possession de la Guyane; les Anglais se réunirent aux Portugais pour s'emparer de la colonie, qui fut attaquée par une expédition anglo-portugaise sur la fin du mois de décembre 1808. Le gouverneur général, Victor Hugues, capitula le 12 janvier 1809, en stipulant que la colonie serait remise, non aux

troupes britanniques, mais à celles de leurs alliés : c'est ainsi que la Guyane française tomba entre les mains des Portugais.

Durant les huit années de la domination portugaise, il ne se passa rien de remarquable dans la colonie. Le Code civil y demeura en vigueur; et, à l'exception de la mise en séquestre des biens des absents, le pays fut traité avec assez de ménagements. En 1814 la France rentra, par le traité de Paris, dans ses droits sur la Guyane, dont la reprise de possession ne fut toutefois effectuée que le 8 novembre 1817, sous réserve de la fixation définitive de ses limites entre l'Oyapock et l'Amazone conformément au traité d'Utrecht.

A cette époque, la consommation du royaume en denrées coloniales excédait de beaucoup la totalité des produits des colonies françaises; et l'abolition récente de la traite des noirs interdisait de chercher désormais l'accroissement de ces produits dans le recrutement de la population esclave de nos établissements d'outre-mer. Le gouvernement métropolitain se trouva donc amené à examiner si l'étendue de la Guyane française ne se prêterait pas à un vaste développement de la culture des denrées coloniales, et s'il ne serait pas possible de suppléer aux bras noirs par des laboureurs blancs. Sur une surface de plus de 16,000 lieues carrées, ce pays ne comptait que 15 à 16,000 âmes; l'accroissement de sa population fut donc le premier objet de la sollicitude du gouvernement. On transporta d'abord en 1820, à la Guyane, 27 agriculteurs chinois et 5 Malais tirés de Manille; puis, en 1821, sept familles de *settlers* des États-Unis, formant un total de vingt personnes; mais le mauvais choix des immigrants, l'ennui, la paresse, le découragement et les maladies ne tardèrent pas à les disperser ou à les faire périr : et ces deux entreprises échouèrent complétement.

On rechercha alors les moyens d'introduire des cultivateurs français à la Guyane. Une commission spéciale fut chargée, en 1820, d'aller explorer à cet effet les contrées arrosées par la

Mana [1]. A son retour en France, elle émit un avis favorable. Toutefois, avant de transporter aucun colon à la Mana, on jugea indispensable de donner une certaine extension à quelques travaux de défrichement et de construction commencés en 1820 par les explorateurs sur les bords du fleuve. En 1823, une expédition préparatoire, composée de 164 individus, partit de France dans ce but, et s'installa à 12 ou 15 lieues de l'embouchure de la Mana; mais les inconvénients nombreux de cette localité mal choisie forcèrent de l'abandonner entièrement et de renvoyer en France les travailleurs blancs. A deux lieues de l'embouchure du fleuve, il existait un autre emplacement déjà occupé, qui parut plus propre à recevoir les fondements de l'établissement colonial projeté. Trois familles du Jura, composées de 27 personnes, y furent installées sur la fin de 1824, aux frais de l'État, qui les pourvut abondamment de toutes les choses qui pouvaient leur être nécessaires. Après avoir végété en cet endroit jusque vers le milieu de 1828, ces trois familles, dont deux étaient fort étrangères à la culture des terres, demandèrent à quitter le pays, et le gouvernement se vit obligé d'ordonner leur retour en France [2].

Dans cet état de choses, Mme Javouhey, fondatrice et supérieure générale de la congrégation des sœurs de Saint-Joseph de Cluny, ayant offert de continuer l'entreprise de la colonisation, et de fonder, sur les bords de la Mana, des établissements propres à servir d'asile aux enfants trouvés, son plan fut agréé par le gouvernement, et une nouvelle expédition, composée de 36 sœurs de la congrégation, de 39 cultivateurs, engagés pour trois années, et de quelques enfants, partit en août 1828, aux frais de l'État, sous la conduite de cette dame [3]. Mme Javouhey s'occupa principalement de l'éducation des bestiaux,

[1] et [2] Voir à ce sujet le *Précis sur la colonisation des bords de la Mana, à la Guyane française*, imprimé en 1835 par ordre de M. l'amiral Duperré, alors ministre de la marine et des colonies.

[3] Voir le *Précis sur la colonisation des bords de la Mana*, cité ci-dessus.

et de l'exploitation des bois de charpente et de menuiserie que lui fournissaient en abondance les belles forêts du voisinage, et elle borna la culture des vivres à ce qu'exigeait la nourriture de sa petite colonie. A l'expiration de leur engagement, en 1831, les 39 cultivateurs qu'elle avait amenés la quittèrent; mais elle y suppléa de manière à ce que son établissement pût se maintenir.

En 1835 l'établissement de M[me] Javouhey changea complétement de nature. Sur sa demande, le gouvernement décida que les noirs de traite libérés en vertu de la loi du 4 mars 1831, qui existaient alors à la Guyane, seraient successivement envoyés sur les bords de la Mana, pour y être préparés, par le travail et par les bonnes mœurs, à la liberté dont ils doivent être appelés plus tard à jouir sans réserve. Cette décision a reçu son exécution : aujourd'hui 550 noirs libérés se trouvent réunis à la Mana; et, d'après les derniers rapports, la situation de cette nouvelle société est aussi bonne qu'il était permis de l'espérer.

Depuis la reprise de possession de la Guyane française, la colonie a pris, sous le double rapport de l'agriculture et du commerce, l'accroissement que constate le tableau suivant :

	NOMBRE D'HECTARES DE TERRES EN CULTURE.								
ANNÉES.	Sucre.	Café.	Coton.	Cacao.	Girofle.	Épices.	Rocou.	Vivres.	TOTAL.
8................	567	171	1,863	360	732	175	655	700	5,223
6................	1,571	188	2,746	197	829	284	1,760	4,251	11,826
mentation.........	1,004	17	883	"	97	109	1,105	3,551	6,603
inution	"	"	"	163	"	"	"	"	"

ANNÉES.	COMMERCE AVEC LA FRANCE. MOUVEMENTS DU COMMERCE AVEC LA FRANCE			PRINCIPALES EXPORTATIONS DE LA COLONIE POUR LA FRANCE.							
	Importations de la colonie en France.	Exportations de France dans la colonie.	TOTAL.	Sucre brut.	Tafia.	Café.	Coton.	Cacao.	Épiceries.	Rocou.	[illegible]
	fr.	fr.	fr.	kil.	lit.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	[illegible]
1818......	862,801	1,180,029	2,042,830	57,154	58,922	20,131	197,996	9,853	31,048	»	[illegible]
1836......	3,051,555	2,758,345	5,809,900	2,221,127	37,686	20,328	275,622	285	103,860	264,4[illegible]	[illegible]
Augment^on.	2,188,754	1,578,316	3,767,070	2,163,973	»	197	77,626	»	72,812	264,4[illegible]	[illegible]
Diminution	»	»	»	»	21,236	»	»	9,568	»	»	

TOPOGRAPHIE.

La Guyane française est une portion de cette vaste contrée de l'Amérique méridionale qui s'étend entre l'Orénoque et la rivière des Amazones. Comprise entre les 2° et 6° de latitude nord, et entre les 52° et 57° de longitude ouest de Paris, elle est bornée, au nord-est, par l'océan Atlantique; au nord-ouest et à l'ouest, par le cours du Maroni, qui la sépare de la Guyane hollandaise, et par les pays intérieurs, encore peu connus, situés au delà du Rio-Branco; et enfin, au sud, par l'ancienne Guyane portugaise, qui appartient aujourd'hui à l'empire du Brésil.

La limite méridionale de la Guyane française n'est pas encore exactement déterminée. Dans l'origine, elle était formée par la rivière des Amazones. Le traité conclu à Utrecht le 11 avril 1713, en réservant exclusivement au Portugal la navigation de ce grand fleuve, céda à la même puissance « la « propriété des terres appelées du cap Nord, et situées entre « la rivière des Amazones et celle de *Japoc* ou de *Vincent-*

« *Pinson* [1], » et fixa la limite des deux Guyanes, française et portugaise, à la *rivière de Vincent-Pinson* [2]. Depuis lors, la détermination de cette limite a été un objet de contestation entre la France et le Portugal, la cour de Lisbonne prétendant confondre la rivière de *Japoc* ou de *Vincent-Pinson* (qui a son embouchure près du cap Nord, vers 1° 55′ de latitude nord), avec la rivière d'*Oyapock* (qui a la sienne près du cap d'Orange, par 4° 15′ de latitude nord, et qui se trouve de 45 à 50 lieues plus rapprochée de Cayenne que la première). Aux termes de l'article 107 du traité de Vienne du 9 juin 1815, et par une convention passée à Paris le 28 août 1817 pour l'exécution provisoire des stipulations de cet article, la Guyane française fut remise à la France jusqu'à l'Oyapock seulement, sauf décision ultérieure relativement aux contestations élevées quant à la fixation de la ligne de partage des terres situées entre cette dernière rivière et celle des Amazones [3].

Les diverses tentatives faites pour arriver à la solution de ces contestations n'ayant produit jusqu'à présent aucun résultat, le gouvernement, par des motifs d'urgence, a ordonné, en 1836, l'établissement d'un poste français dans une île située au milieu du lac Mapa, non loin de la ligne de partage qui, d'après les traités, doit séparer de ce côté la Guyane française de la Guyane brésilienne.

Le vague des limites intérieures de la Guyane francaise ne permet pas de déterminer l'étendue du territoire de la colonie d'une manière précise. On peut dire seulement que la lon-

[1] Article 8 du traité.

[2] Article 12 du traité.

[3] Depuis la conclusion du traité d'Utrecht jusqu'en 1815, les limites méridionales de la Guyane française ont été changées plusieurs fois par des traités, et toujours pour être reportées dans le voisinage du cap Nord et même plus au sud encore. C'est ainsi que le traité conclu à Madrid le 29 septembre 1801 fixa la frontière des deux colonies limitrophes à la rivière *Carapanatuba*, par 0° 10' de latitude nord; et que le traité conclu à Amiens le 27 mars 1802, tout en reportant cette limite plus au nord, lui fit suivre le cours de l'*Araguari* ou *Araouari*, dont l'embouchure est au sud du cap Nord, par 1° 15' de latitude boréale.

gueur de son littoral, depuis le Maroni jusqu'à la rivière Vincent-Pinson, est de 125 lieues communes, sur une profondeur qui, poussée jusqu'au Rio-Branco, ne serait pas moindre de 300 lieues, et donnerait alors une superficie triangulaire de plus de 18,000 lieues carrées.

On évalue approximativement la distance de Cayenne à Brest, à 1,320 lieues marines de 20 au degré [1].

Indépendamment de l'île de Cayenne, il y a sur les côtes de la Guyane française plusieurs îles et îlots.

L'*île de Cayenne* a environ 12 lieues de tour; elle est séparée du continent, au nord-est et au sud-est, par les rivières du Mahury et de Cayenne, qui se jettent à la mer à deux lieues de distance l'une de l'autre; et, au sud-ouest, par un canal naturel appelé rivière du Tour-de-l'Ile, qui communique avec le Mahury et avec la rivière de Cayenne, à deux ou trois lieues au-dessus de leur embouchure. En suivant la côte du *sud* au nord, à partir de l'Oyapock, on compte onze îlots.

Le premier, situé vis-à-vis de l'embouchure de l'Approuague, à quatre lieues au large, se nomme *le Grand-Connétable*. C'est un rocher d'un kilomètre de circuit, d'environ 35 mètres de hauteur, de la forme d'un cône tronqué, et que l'on découvre en mer de 8 à 10 lieues.

Dans l'ouest-sud-ouest, à environ un myriamètre de distance de la côte, gît *le Petit-Connétable,* autre rocher de 4 à 5 pieds d'élévation au-dessus du niveau de la mer.

En continuant de suivre la côte, à la distance d'un myriamètre à un myriamètre et demi du rivage, et de deux myriamètres du Grand-Connétable, sont: 1° deux îlots boisés, appelés *les Mamelles* ou *les Deux-Filles ;* 2° un autre îlot boisé, nommé *la Mère,* d'un diamètre de 556 mètres sur 363; 3° un îlot un peu moins grand, dit *le Père ;* 4° enfin un îlot,

[1] La traversée de France à Cayenne est de 33 jours, en calculant sur une marche moyenne de 40 lieues par jour; elle est un peu plus longue pour revenir de Cayenne en France.

plus petit encore, appelé *le Malingre*. Ces cinq îlots forment le groupe connu sous le nom d'*îlets de Remire*.

A 9 milles de distance du Malingre, dans le N. N. O. du fort de Cayenne, et à 7 milles du rivage, on aperçoit *l'Enfant-Perdu*, rocher bas, d'environ deux encablures de tour.

Dans le N. O. de l'Enfant-Perdu, et à la distance de 22 milles, sont les *îles du Salut* (appelées autrefois *îles au Diable*), vis-à-vis l'embouchure du Kourou, à un myriamètre et demi de ses saillants externes, et à 27 milles au N. N. O. de la rade de Cayenne. Ces îles sont au nombre de trois : 1° l'*île Royale*, de 4 à 5 milles de longueur; 2° l'*île Marchande* et l'*île au Diable*, qui ont chacune à peu près 3 milles de longueur. Ces trois îles élevées, boisées, et d'un bel aspect, ne sont séparées l'une de l'autre que par un chenal étroit. C'est dans l'île Royale que se trouvait l'établissement destiné à recevoir les lépreux de la colonie. En 1833, cet établissement a été transféré sur les bords de l'Acarouani, l'un des affluents de la Mana.

En longeant la côte de la Guyane française depuis l'Oyapock jusqu'au cap Nord, on rencontre, dans le voisinage de ce cap, vis-à-vis de l'embouchure de la rivière Carapapouri ou de Vincent-Pinson, l'*île Maraca*. Cette île est grande, et formée de terres très-fertiles; on y trouve d'excellente eau, de beaux bois de construction, et ses abords sont très-poissonneux.

On distingue les terres de la Guyane française en *terres hautes* et en *terres basses*.

Les *terres basses* s'étendent depuis le littoral jusqu'aux premières cataractes des rivières. Une partie de ces terres se compose d'une zone de terres alluvionnaires, couverte d'épaisses forêts de mangliers ou de palétuviers, et occupant toute l'étendue des côtes de la Guyane française. Ces terres alluvionnaires doivent leur formation aux débris des montagnes et aux détritus de végétaux entraînés par les pluies et charriés par les fleuves jusqu'à la mer, où le mouvement des flots les réunit en bancs de vases molles, qui finissent, avec le temps,

par se solidifier, se fixer au continent et s'élever même au-dessus des eaux. Ces terres, une fois desséchées, sont éminemment fertiles et propres à recevoir toute espèce de culture.

La région des *terres basses* ne s'étend pas d'ailleurs uniformément du rivage de la mer aux *terres hautes* de l'intérieur. On y rencontre quelques coteaux et même de petites montagnes, soit isolées, soit dépendantes de la chaîne des *terres hautes* qui règne exclusivement au delà des *terres basses*.

Les *terres hautes* se continuent au delà des premières cataractes des rivières, à partir desquelles s'étend, dans l'intérieur des terres, une chaîne de montagnes à peu près parallèles entre elles, et dont la direction générale court de l'est à l'ouest. Ces chaînes de reliefs sont presque toutes granitiques; elles s'élèvent progressivement en allant vers le sud, à mesure qu'elles s'approchent davantage des points culminants de l'intérieur du continent. Le centre de la Guyane française, entre le Maroni et l'Océan, est parcouru par une de ces chaînes, dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer ne dépasse pas 5 à 600 mètres.

Les *terres hautes* sont en général composées d'une espèce d'argile, plus ou moins mélangée de sable granitique, de tuf et de parties ferrugineuses.

On évalue à 503,510 hectares, ou 230 lieues carrées environ, la partie du territoire de la Guyane française où se trouvent renfermées les terres cultivées, en prenant pour base de cette évaluation la surface comprise entre le Maroni, l'Oyapock et une ligne passant par les habitations les plus éloignées de la mer. La partie de ces terres qui, par concession ou autrement se trouve possédée par les colons est d'environ 92,000 hectares, sur lesquels on comptait 12,098 hectares en culture au 1er janvier 1836. Le reste consiste en savanes ou en forêts.

Les forêts de la Guyane française commencent à 15 ou 20 lieues des côtes, et se prolongent, dans l'intérieur du continent, jusqu'à des profondeurs inconnues.

Celles qui couvrent les terres hautes produisent toutes les

espèces de bois dur, tandis que les terres basses ne donnent que des bois mous.

Dans ces forêts, où la nature déploie un luxe étonnant de végétation, les arbres ne sont point groupés par familles; mais éparpillés confusément, soit sur les terrains marécageux, soit sur les flancs ou au sommet des montagnes. Le nombre des espèces est considérable. Celles qui sont connues sont classées dans le pays de la manière suivante :

Bois durs, dits de couleur, remarquables par la beauté de leurs nuances et par le poli dont ils sont susceptibles	10	espèces.
Bois durs, dits de 1re qualité	28	
Bois durs, peu connus	6	
Bois mous, dits de 2e qualité	27	
Bois peu employés ou peu connus	27	
Bois sans utilité connue	10	
Total	108	

La plupart de ces bois sont propres aux constructions civiles et navales, à la menuiserie, à la charpente, au charronnage, au tour, à l'ébénisterie ou à la teinture. On cite comme les plus beaux et les plus précieux, parmi les bois d'ébénisterie, l'*acajou*, le *bagot*, le *boco*, le *bois de feroles*, le *bois de lettre moucheté*, le *bois satiné rubané*, le *courbaril*, le *moutouchi*, le *panacoco*, et le *bois d'amaranthe;* et parmi les bois de construction, le *bagasse*, le *balata*, le *bois de rose femelle*, le *bois rouge*, le *carapa*, le *cèdre noir*, le *gayac*, le *grignon*, l'*ouacapou*, l'*ouapa-simira*, le *paga!et* blanc et rouge, et le *vouapa*. Les forêts de la Guyane française renferment en outre un grand nombre d'arbres à gomme, à résine, à baume, et d'autres arbres et arbustes qui peuvent fournir des substances aromatiques et médicinales.

Quant aux forêts de palétuviers et de mangliers qui croissent sur les terres alluvionnaires bordant les fleuves et le littoral de

la Guyane française, elles n'offrent que des bois de médiocre valeur.

Peu de pays sont plus sillonnés de cours d'eau que la Guyane française. On y compte vingt-deux fleuves ou rivières qui débouchent dans la mer, et dont les nombreux affluents traversent le pays dans toutes les directions. Ces fleuves et rivières sont, 1° en allant du N. E. au S. E. jusqu'à l'Oyapock, le *Maroni,* la *Mana,* l'*Organabo,* l'*Iracoubo,* le *Conanama,* le *Courassani,* le *Sinnamary*, le *Kourou*, le *Macouria*, la *rivière de Cayenne*, le *Mahury*, la *rivière de Kaw,* l'*Approuague,* l'*Ouanari* et l'*Oyapock;* 2° entre ce dernier fleuve et l'Arouari, qui avait été pris pour limite des Guyanes française et portugaise par le traité d'Amiens, l'*Ouassa,* le *Cassipour* ou *Cachipour*, le *Conani*, le *Carsewène,* le *Mayacaré*, le *Manaye* et le *Carapapouri.*

Indépendamment de ces rivières et de leurs affluents, il y a à la Guyane un certain nombre de canaux naturels, qui sont remplis d'eau après la saison des pluies, et à sec le reste de l'année. On y trouve aussi beaucoup de *criques*, petits embranchements de rivières creusés par les torrents de pluies dans les parties les plus déclives du terrain, qui sont alimentés par les eaux de la marée montante, et qui restent presque tout à sec à marée basse.

Les rivières de la Guyane française et leurs ramifications établissent de nombreuses communications entre toutes les parties de la colonie, et surtout entre les quartiers qui avoisinent le chef-lieu. Aussi le transport des denrées de la colonie se fait-il presque exclusivement par eau.

Les deux principaux fleuves de la Guyane française sont, à l'ouest de Cayenne, le Maroni, et à l'est, l'Oyapock. On n'a point encore reconnu d'une manière certaine les sources de ces deux fleuves, que l'on a lieu de croire très-rapprochées l'une de l'autre. Ils coulent dans des directions opposées, et décrivent, en s'éloignant l'un de l'autre, un grand arc de cercle qui embrasse toute la partie habitée de la colonie,

et dont la corde, à partir d'une embouchure à l'autre, a environ 70 lieues de longueur. La ville de Cayenne, chef-lieu de la colonie, se trouve située à 30 lieues de l'Oyapock, et à 40 lieues du Maroni.

Les principales rivières de la Guyane coulent dans la direction générale du sud au nord, perpendiculairement aux chaînes de montagnes où elles prennent leur source. Leurs embouchures, d'une étendue considérable, sont plus ou moins obstruées par des bancs de vase ou de sable, qui en rendent l'accès difficile et qui n'en permettent l'entrée qu'à des bâtiments ne tirant pas plus de 12 à 15 pieds d'eau; quelques-unes même peuvent à peine recevoir de très-petites goëlettes.

Les rivières de la Guyane cessent d'être navigables à la distance de 15 à 20 lieues de leur embouchure à cause des nombreuses cataractes ou sauts qui barrent leur cours, et dont quelques-uns ont une grande hauteur et se prolongent sur une largeur de plusieurs centaines de mètres, quelquefois même de plusieurs lieues. On ne peut remonter ou descendre ces rivières, en amont des sauts, que dans de petits canots, et avec le secours des naturels du pays, qui sont très-exercés à ce genre de navigation.

L'étendue du cours de la plupart des rivières de la Guyane française n'a pas été encore exactement déterminée. On donne 15 à 16 lieues de longueur à la rivière de Cayenne, et l'on évalue le cours de la rivière de Sinnamary à 35 lieues en ligne droite, et au double en suivant les sinuosités du fleuve.

Les rivières de la Guyane française ont peu de pente, peu de rapidité, et leurs bords n'ont presque point d'élévation, surtout dans le voisinage de leurs embouchures. Les eaux baissent tellement dans la saison sèche, que l'émersion des bancs et des roches permet parfois de les passer à gué dans les parties supérieure et moyenne de leurs cours. Mais durant la saison de l'hivernage, depuis décembre jusqu'à la fin de mai, leurs eaux grossies par les pluies s'élèvent à une telle hauteur, qu'elles débordent et inondent au loin la contrée. Ces masses

d'eau, qu'on nomme *doucins* à la Guyane, rendent le courant des fleuves si rapide, qu'il devient impossible alors aux embarcations de le remonter.

La surface de la basse Guyane est couverte, sur beaucoup de points, de vastes marais formés par les pluies diluviales du pays et par les débordements des fleuves. Ces marais intérieurs ne donnent point naissance, comme ceux de l'Europe, à de simples plantes herbacées : il s'élève de leurs vases profondes des forêts noyées, composées de mangliers, arbres qui atteignent une hauteur de 20 à 30 pieds. Ceux de ces marais qui sont le plus profondement inondés, reçoivent à la Guyane, le nom de *Piripris* ou de *Pripris*. Quant à ceux que diverses circonstances locales ont, avec le temps, concouru à dessécher, et qui forment d'immenses prairies, où les palmiers pinots ont, à la longue, remplacé les mangliers, ils sont connus dans le pays sous le nom de *pinotières*. Quelques pinotières sont toujours sèches et abondent en riches pâturages; les autres sont couvertes d'eau pendant la saison des pluies.

Les *savanes* proprement dites comprennent les immenses terrains découverts qu'on trouve entre la rive gauche de l'Oyapock et la rivière des Amazones, et dans les quartiers de Macouria, de Kourou, de Sinnamary et d'Iracoubo, jusqu'à Organabo. Les unes ont pour base le roc ou le granit et forment une chaîne d'ondulations plus ou moins longues, recouverte d'une couche légère de sable mêlée à une très-petite quantité de terre végétale, détritus du peu de plantes qui y croissent, comme dans les parties élevées des savanes de Macouria et d'Iracoubo; les autres ne sont que de vastes marais, à fond de sable, comme ceux de Macouria et de Kourou, ou à fond d'argile, comme dans quelques parties du quartier de Sinnamary; enfin d'autres, que l'on appelle *savanes tremblantes*, présentent une couche de terreau de deux pieds environ d'épaisseur, reposant sur une vase molle, épaisse de 5 à 6 pieds, et recouverte de touffes d'herbes aquatiques très-verdoyantes: ces dernières se trouvent surtout entre les rivières de Kaw et de

Mahury, et dans la partie du quartier de Sinnamary appelée Corossony.

On compte une dizaine de lacs à la Guyane française. Les lacs *Mepecucu*, *Macari* et *Mapa*, situés dans le voisinage du cap Nord, sont rangés parmi les plus étendus. Une île qui s'élève au milieu du dernier est occupée par un poste français.

Les *côtes* de la Guyane sont très-plates et forment un glacis de vase molle. Le mouillage est bon presque partout. Il se trouve cependant quelques hauts-fonds, ou bancs de vase dure, près desquels la mer est extrêmement agitée, et dangereuse dans les vents de nord et de nord-est.

Le cap d'Orange et le cap Cachipour sont les saillants les plus remarquables de ces côtes, et servent de points de reconnaissance aux bâtiments qui vont à Cayenne.

La Guyane française n'a qu'une seule rade où les bâtiments soient en sûreté: cette rade est située à l'embouchure de la rivière de Cayenne, entre la partie ouest de l'île de ce nom et la côte de Macouria; elle peut avoir près de 4 milles de tour; on y trouve partout de 12 à 13 pieds d'eau, et le fond étant de vase molle, la tenue y est excellente. Soixante navires du commerce et même davantage peuvent y être réunis à la fois, sans jamais être éloignés de plus de 1 mille de la terre et de plus de 2 milles de la ville. Les bâtiments de guerre qui tirent plus de 15 pieds d'eau ne peuvent y mouiller, et sont forcés de jeter l'ancre à environ 2 lieues au large, près de la roche isolée nommée l'*Enfant-Perdu*.

Dans le voisinage de la rade de Cayenne se trouvent, en outre, les mouillages des îlets de Remire et des îles du Salut.

Celui des îlets de Remire est situé entre *le Père* et *le Malingre,* à 4 ou 5 milles au large, et à 9 ou 10 milles de Cayenne. Les grands bâtiments y mouillent par 20 à 22 pieds d'eau; mais ce mouillage étant en pleine côte est exposé à tous les vents lors de l'hivernage. Les navires d'un faible tirant d'eau peuvent mouiller très-près de l'îlot *le Père* et ne courent

aucun danger en cet endroit, quelle que soit la violence des vents ou des raz de marée.

Les mouillages des îles du Salut sont situés, l'un, pour les navires qui ne calent que 9 à 10 pieds, autour de l'île Saint-Joseph, où ils trouvent un fond de vase molle et 16 à 18 pieds d'eau; l'autre, pour les bâtiments de toute capacité, dans le nord-ouest de île Royale, par 23 et 25 pieds de profondeur, sur un fond de vase dure : mais ce dernier mouillage, le seul de toute la côte de la Guyane française où des vaisseaux de ligne puissent relâcher, n'est bon que pendant la saison sèche; il n'est point tenable pendant l'hivernage, saison où les vents règnent du N. N. E. à l'E. N. E. avec une forte brise.

Les côtes de la Guyane française n'offrent point d'autres rades, et les bancs de vase qui obstruent les embouchures des rivières ne permettent pas aux navigateurs d'y trouver un refuge dans les mauvais temps. La rivière d'Approuague fait pourtant exception : son entrée est saine, et des bâtiments tirant 13 pieds d'eau peuvent y entrer et remonter, sans aucune difficulté, jusqu'à une distance de 2 myriamètres et demi au-dessus de son embouchure.

Le long de la côte, les courants portent au sud pendant le flux et au nord pendant le reflux. A 8 ou 10 lieues au large, ils portent au sud-ouest pendant le flux et au nord-est pendant le reflux. Ces deux directions varient et se rapprochent du nord au sud, selon que l'on est plus près de la côte et plus avancé vers le nord. La vitesse de ces courants est telle qu'elle peut faire parcourir, dans les deux directions, près de deux lieues à l'heure.

La partie habitée de la Guyanne française est divisée en 14 quartiers ou communes.

Sa circonscription judiciaire comprend :

1° Une cour royale, dont le siége est à Cayenne.

2° Une cour d'assises.

3° Un tribunal de première instance, séant à Cayenne.

4° Deux justices de paix, dont les siéges sont à Cayenne et à Sinnamary.

Les 14 communes ou quartiers sont distribués de la manière suivante entre ces différentes juridictions.

ARRONDISSEMENT DE CAYENNE.	
CANTON DE JUSTICE DE PAIX DE CAYENNE.	CANTON DE JUSTICE DE PAIX DE SINNAMARY.
Cayenne. Ile de Cayenne. Tour de l'île. Roura. Tonnegrande. Mont-Sinéry. Macouria. Oyapock. Approuague. Kaw.	Sinnamary. Kourou. Iracoubo. Mana.

Il n'y a qu'une seule ville à la Guyane française, celle de *Cayenne*, et trois bourgs, ceux d'*Approuague*, de *Kourou* et de *Sinnamary*, dans les quartiers de ce nom. Les autres quartiers ne renferment que des habitations isolées, plus ou moins éloignées les unes des autres.

Cayenne est le chef-lieu de la Guyane française, et le siége du gouvernement colonial. La ville s'élève sur la rive droite du fleuve de Cayenne, à la pointe occidentale de l'île du même nom, par 4° 56′ de latitude N., et 54° 35′ de longitude O. de Paris, dans la position la plus favorable pour communiquer, soit par terre, soit par eau, avec toutes les parties de la colonie : on évalue sa superficie à 70 hectares, et sa circonférence à 3,400 mètres.

On compte, à Cayenne, environ 500 maisons, la plupart en bois. Deux embarcadères, jetés en avant du port sur la rade, y facilitent l'embarquement et le débarquement des marchandises. Au 1er janvier 1837 la population de la ville s'élevait à 5,220 âmes.

A l'exception d'une route praticable pour les voitures, qui traverse l'île de Cayenne dans la direction du S. E., et dont le développement en longueur est de 16,000 mètres sur 6 à 7 mètres de largeur, il n'existe à la Guyane française aucun chemin auquel on puisse donner le nom de route. La plu-

part des chemins sont de simples tracés pratiqués à travers les bois et les savanes, et que peuvent seuls parcourir les piétons et quelques bêtes de somme.

Le nombre des ponts de la colonie est de 14, dont un sur la rivière de Macouria, trois sur le canal Laussat, un sur la crique Fouillée, et neuf autres sur différentes criques.

Il existe à la Guyane française sept canaux creusés par la main de l'homme. Les principaux sont la *crique Fouillée*, le *canal Torcy* et le *canal Laussat*.

Le canal dit la *crique Fouillée* est le plus important de la colonie; il partage l'île de Cayenne en deux parties, et établit une communication entre les rivières de Cayenne et du Mahury; sa longueur est de 8,000 mètres environ, et sa plus petite largueur de 10 mètres.

Le *canal Torcy,* creusé dans les savanes de la rive droite du Mahury, a 6,600 mètres de longueur sur une largeur moyenne de 14 mètres. A marée basse, il sert à l'écoulement des eaux des habitations formées sur les terres voisines de ses rives, et, à marée haute, à la navigation. Ses digues, exhaussées au-dessus du point d'élévation des plus grandes marées, préservent de l'envahissement de la mer les habitations riveraines, dont le sol est plus bas que le niveau de l'Océan.

Un canal d'embranchement, tracé perpendiculairement au canal Torcy, établit une communication entre ce dernier canal et la mer, où il déverse une partie de ses eaux.

Parallèlement au canal Torcy, et en arrière des habitations de la rive gauche, un autre canal, fermé par une écluse du côté de la mer, a été creusé pour le desséchement de ces habitations; il a 6,000 mètres de développement en longueur, sur une largeur moyenne de 8 mètres, et 1 mètre 30 centimètres de profondeur au-dessous du sol. La digue de la rive gauche contient les eaux des savanes et les empêche de pénétrer dans les habitations; cette digue a une hauteur de 1 mètre 30 centimètres au-dessus du sol, niveau ordinaire des eaux des savanes pendant la saison pluvieuse.

Le *canal Laussat* borde la ville de Cayenne du côté du sud, et aboutit à la mer par ses deux extrémités; il a 13 mètres de largeur moyenne dans le lit du canal, et 26 entre ses digues.

Comme le canal Torcy, il sert, à marée basse, à l'écoulement des eaux des terres voisines, et, à marée haute, à la navigation.

POPULATION.

Aux renseignements généraux donnés dans la *Notice préliminaire* [1] sur les éléments dont se compose la population de nos quatre colonies à cultures nous ajouterons les détails suivants qui concernent spécialement la Guyane française.

La population totale de la Guyane française s'élevait, au 31 décembre 1836, à 23,361 individus, dont 6,656 libres, et 16,705 esclaves [2].

La population flottante de la colonie, celle qui se renouvelle par les arrivées et les départs, peut être évaluée à 900 ou 1,000 individus, y compris le personnel civil et militaire, qui s'élevait à 896 personnes en 1836 [3].

En 1836, le nombre des blancs entrait pour environ 1,100 dans les 6,656 individus dont se composait la population libre sédentaire de la colonie; celui des personnes appartenant à l'ancienne classe de couleur entrait dans ce même chiffre pour près de 4,000, y compris 1,318 individus affranchis depuis la fin de 1830 jusqu'au 31 décembre 1836, et 514 noirs de traite, libérés en vertu de la loi du 4 mars 1831, et réunis,

[1] Pages 722 à 726 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837.

[2] Voir les tableaux ci-après, pages 764 et suivantes.

[3] On évalue de 15 à 18 le nombre des habitants propriétaires de la Guyane française qui résident habituellement en France, et qui y vivent des revenus de leurs habitations; ces revenus sont présumés s'élever à environ 5 à 600,000 francs. Un assez grand nombre d'autres habitants de la colonie sont en outre attirés chaque année dans la métropole par leurs affaires, l'intérêt de leur santé ou l'éducation de leurs enfants.

sur les bords de la Mana, pour y être préparés, par le travail et les bonnes mœurs, à la liberté dont ils doivent être appelés à jouir définitivement en 1838.

Les préjugés de castes sont moins prononcés encore à la Guyane française que dans les Antilles. La classe de couleur libre y est d'ailleurs généralement animée de bons sentiments. Deux hommes de cette classe ont été élus membres du conseil colonial par des arrondissements électoraux composés, en majorité, d'électeurs blancs; sur les 28 mariages contractés, en 1836, dans la classe de couleur libre, il y en a eu 3 entre blancs et femmes de couleur. Loin du chef-lieu, et surtout dans les quartiers dont les habitants se livrent à l'éducation des bestiaux, les classes blanche et de couleur sont déjà presque confondues, et le moment semble n'être pas éloigné où cette fusion deviendra complète dans toute la colonie.

En 1835, sur les 16,280 esclaves de la colonie [1], 12,538 appartenaient aux blancs, et 3,742 à des hommes de couleur. Sur 11,917 hectares cultivés et 9,722 têtes de race bovine, les blancs possédaient 8,518 hectares et 5,833 têtes de bêtes à cornes; et les personnes de couleur libres, 3,399 hectares et 3,889 têtes de bêtes à cornes. En 1834, la valeur, en capital, des maisons et terrains de la ville de Cayenne, estimée à 6,339,225 francs, se répartissait, entre les blancs et les gens de couleur libres, dans la proportion suivante, savoir: 3,683,025 fr., appartenant aux premiers, et 2,656,200 fr., aux derniers.

Parmi les hommes de couleur de la Guyane française [2], il en est quelques-uns qui jouissent d'une assez grande fortune; mais la plupart vivent du produit de leur industrie ou de leur travail. L'élite de cette classe se compose d'un certain nombre

[1] En 1835 le nombre *total* des esclaves de la Guyane française était de 16,898, mais en y comprenant les 618 noirs de l'atelier colonial.

[2] Voir, page 723 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837, les détails généraux que renferme la *Notice préliminaire* sur les hommes de couleur libres de nos quatre colonies à cultures.


de propriétaires, de marchands, de régisseurs, d'entrepreneurs de bâtiments, et de maîtres ouvriers charpentiers ou menuisiers.

Leur instruction est médiocre; mais ils recherchent l'occasion de s'instruire. Quant à leurs mœurs, elles offrent, depuis quelques années, une amélioration sensible, surtout dans les anciennes familles de couleur, qui, par leur éducation et leur fortune, se rapprochent davantage des familles blanches créoles; quelques-unes même se distinguent par une vie tout à fait régulière et honorable.

La plupart des nouveaux affranchis habitent la ville de Cayenne. Ils y vivent assez paisibles; mais c'est surtout chez eux que se sont fait remarquer, du moins jusqu'à présent, la fainéantise, le libertinage et le dégoût de toute habitude sociale.

Il existe sur le territoire de la Guyane française quelques tribus d'Indiens aborigènes, qui forment une portion tout à fait distincte et séparée de la population coloniale. Ils reconnaissent les Français comme possesseurs de la contrée; mais ils vivent d'ailleurs dans une complète indépendance du gouvernement local. Leurs mœurs sont paisibles; ils subsistent de chasse et de pêche, et n'ont pas en général de résidence fixe. Les principales tribus auxquelles ils appartiennent sont celles des *Approuagues*, des *Galibis*, des *Émérillons*, des *Oyampis*, etc. On évalue à environ 700 le nombre des Indiens répandus autour de nos établissements.

Quant aux peuplades ou tribus retirées aux extrémités du territoire de la colonie, ou vivant dans les contrées non encore explorées de l'intérieur, comme elles n'entretiennent pas de relations avec les Européens, on n'a pas une idée exacte de leur importance.

La valeur vénale moyenne d'un esclave cultivateur est, à la Guyane française, de :

2,400 francs pour un noir de 1re classe;
1,800 francs pour un noir de 2e classe;
1,200 francs pour un noir de 3e classe.

Le régime des esclaves est généralement doux dans la colonie. Le travail se faisant à la tâche sur presque toutes les habitations, un bon noir peut avoir terminé son travail vers deux heures de l'après-midi. Le reste de la journée lui appartient; et ce temps peut, de même que les dimanches et les jours fériés, être à son gré employé par lui, soit à la pêche, soit à la culture des vivres, soit à d'autres occupations profitables à son bien-être [1].

La valeur moyenne du travail d'un esclave cultivateur est, par jour, de 1 fr. 50 cent. à 2 fr. 20 cent. En défalquant des 365 jours de l'année les dimanches et jours fériés, les samedis accordés aux noirs, les jours de maladie, etc., le nombre de jours de travail que le maître obtient de chacun de ses noirs valides ne s'élève pas annuellement à plus de 227.

On calcule qu'un noir cultivateur produit annuellement:

En sucre, environ	1,000 kilog. valant, terme moyen,	500f.
En coton, environ	175 kilog. valant, terme moyen,	350.
En rocou, environ	250 kilog. valant, terme moyen,	500.

La population de la Guyane française se divisait ainsi en 1836, sous le rapport de l'âge et du sexe.

Population libre sédentaire.

Au-dessous de 14 ans..	Garçons.......	722	1,518	5,056
	Filles.........	796		
De 14 à 60 ans.......	Hommes......	1,447	3,160	
	Femmes......	1,713		
Au-dessus de 60 ans...	Hommes......	150	378	
	Femmes......	228		
			A reporter.........	5,056

[1] Voir, pages 724, 725 et 732 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837, les détails donnés dans la *Notice préliminaire* sur le régime des esclaves de nos quatre colonies à cultures et sur la législation qui les concerne.

Report............ 5,056

Population esclave.

Au-dessous de 14 ans..	Garçons....... 1,798 / Filles......... 1,837	3,635		
De 14 à 60 ans.......	Hommes...... 6,613 / Femmes....... 5,441	12,054	16,592[1]	
Au-dessus de 60 ans...	Hommes...... 441 / Femmes....... 462	903		
Personnel............	civil (en 1836).......... 173 / militaire (en 1836)...... 623			896
Lépreux.......	libres................ 4 / esclaves.............. 113			117
Indiens libres..............................				700
	Total général.............			23,361

Réunis en masse, par sexe seulement, les 21,648 individus formant la population permanente et sédentaire de la colonie se répartissait ainsi en 1836 :

	SEXE masculin.	SEXE féminin.	DIFFÉRENCE en faveur du sexe masculin.	DIFFÉRENCE en faveur du sexe féminin.
Population libre.................	2,319	2,737	"	418
Population esclave...............	8,852	7,740	1,112	"
Totaux.........	11,171	10,477	94	"

[1] Dans ces 16,592 esclaves sont compris les noirs du domaine colonial, au nombre de 887; 289 sont répartis sur les habitations domaniales; et les 598 autres (parmi lesquels on compte 342 individus du sexe masculin et 256 du sexe féminin) composent l'atelier colonial. Les noirs de l'atelier colonial propres au travail sont affectés aux divers services et travaux publics de la colonie.

La population de la Guyane française se trouvait ainsi répartie, en 1836, entre les divers quartiers de la colonie.

DÉSIGNATION DES COMMUNES OU QUARTIERS.	POPULATION LIBRE.	POPULATION ESCLAVE.	TOTAL.
CANTON DE CAYENNE.			
Ville de Cayenne	2,841	2,379	5,220
Ile de Cayenne	69	2,644	2,713
Tour de l'île	82	1,357	1,439
Tonnegrande	121	879	1,000
Mont-Sinéry	167	1,102	1,269
Macouria	109	1,488	1,597
Oyapock	110	494	604
Approuague	126	1,818	1,944
Kaw	97	951	1,048
Roura	132	1,829	1,961
TOTAL pour le canton de Cayenne	3,854	14,941	18,795
CANTON DE SINNAMARY.			
Kourou	262	635	897
Sinnamary	318	656	974
Iracoubo	148	312	460
Mana	474	48	522
TOTAL pour le canton de Sinnamary	1,202	1,651	2,853
TOTAL pour toute la colonie	5,056	16,592	21,648

La même population était répartie, en 1836, dans la proportion suivante, entre les villes et bourgs et les habitations rurales :

	DANS les villes et bourgs.	SUR les habitations rurales.	TOTAL.
Population libre	2,841	2,215	5,056
Population esclave	2,379	14,213	16,592
TOTAUX	5,220	16,428	21,648

Sur les 2,379 esclaves résidant dans les villes et bourgs, un tiers environ se compose d'apprentis ouvriers dans les divers métiers, de noirs de journée, de pêcheurs, et d'ouvriers travaillant pour le compte de leurs maîtres. Les deux autres tiers sont des domestiques ou des enfants, et des valétudinaires retenus en ville à cause des soins plus réguliers et mieux entendus qu'ils peuvent y recevoir.

En 1836, la population de la Guyane française a présenté les mouvements suivants :

	NAISSANCES.	DÉCÈS.	EXCÉDANT des naissances sur les décès.	EXCÉDANT des décès sur les naissances.	MARIAGES.
Population blanche......	23	47	"	24	20
Population de couleur....	134	141	"	7	28 (a)
Population esclave.......	363	523	"	160	43
TOTAUX......	520	711	"	191	91

(a) Voir ci-dessus les pages 762.

L'excédant des décès sur les naissances qui se fait remarquer ici tient surtout, quant aux esclaves, à la disproportion du nombre des hommes avec celui des femmes.

En ce qui concerne la population libre, cet excédant est dû à des causes indépendantes du climat. En effet, les naissances portent exclusivement sur la population permanente et sédentaire de la colonie, tandis que les décès portent, non-seulement sur cette population, mais encore sur la population flottante, laquelle n'offre aucune naissance en compensation de ses décès, et, de plus, se compose, en grande partie, de militaires, de marins, d'ouvriers et de nouveaux affranchis non recensés, qui n'ont pas généralement les habitudes d'ordre et

surtout de sobriété qu'exigerait le soin de leur conservation.

Deux autres causes concourent encore à grossir le chiffre des décès; c'est, d'une part, l'isolement des habitations, qui souvent ne permet pas de donner à temps aux malades les secours que réclame leur état, et de l'autre le mode des communications entre les divers points de la colonie, qui, ayant lieu généralement par eau, occasionnent chaque année un certain nombre d'accidents funestes.

Relativement à la masse totale de la population, la proportion des naissances, mariages et décès, a été, en 1836, de :

Une naissance	sur	48 blancs.
	sur	30 personnes libres de couleur.
	sur	46 esclaves.
Un décès	sur	24 blancs.
	sur	28 personnes libres de couleur.
	sur	32 esclaves.
Un mariage	sur	55 blancs.
	sur	142 personnes libres de couleur.
	sur	386 esclaves.

Par mariages d'esclaves, on désigne ici les unions religieuses contractées dans cette classe de la population. Du 1er janvier 1828 au 31 décembre 1835, c'est-à-dire dans l'espace de 8 années, il a été célébré, dans la ville et banlieue de Cayenne, 160 mariages religieux entre esclaves, ce qui donne le terme moyen de 20 par année. En 1828 il y en a eu 34, et en 1829, 37. Quel que soit, au surplus, le nombre de ces unions, on ne peut nier le peu de progrès qu'ont fait jusqu'à présent les noirs dans des voies de moralité et de civilisation. A la Guyane française, aussi bien que dans nos trois autres colonies à cultures, la multiplication des mariages entre les esclaves est le premier pas à faire pour arriver à la réforme des mœurs et à l'amélioration du sort de cette classe.

Le nombre des affranchissements prononcés à la Guyane

française, depuis la fin de l'année 1830 jusqu'au 1er décembre 1837, s'est élevé à 1,440, savoir :

	PATRONÉS.				ESCLAVES.				TOTAL général.
	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	TOTAL.	HOMMES.	FEMMES.	ENFANTS.	TOTAL.	
1° De la fin de 1830 au 20 septembre 1833..	"	"	"	"	"	"	"	"	371
2° Du 20 septembre 1833 au 1er décembre 1837.	97	120	76	293	140	266	370	776	1,069
									1,440

LÉGISLATION GÉNÉRALE.

Le tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837, contient,[1] sur les bases générales du régime législatif de nos quatre colonies à législature, sur l'application à la Guyane française des codes du royaume modifiés, et sur la législation concernant les esclaves, des détails auxquels on ne peut que se référer ici.

Le *Code civil* a été promulgué à la Guyane française par un acte local du 1er vendémiaire an XIV (23 septembre 1805).

Le *Code de procédure civile* a été mis en vigueur dans la colonie le 25 août 1821 par acte du gouvernement local.

La *conservation des hypothèques,* qui existait à la Guyane française depuis la publication du Code civil, y a été organisée d'une manière complète par une ordonnance royale du 14 juin 1829 (commune à la Martinique et à la Guadeloupe), modifiée et complétée sur quelques points par deux ordonnances royales des 1er juillet 1831 et 22 septembre 1832.

[1] Voir les pages 726 à 733 du tom. 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837.

L'*enregistrement* a été établi dans la colonie par une ordonnance royale du 31 décembre 1828, commune à la Martinique et à la Guadeloupe. Les dispositions de cette ordonnance ont été modifiées et complétées par trois autres ordonnances royales des 1er juillet 1831, 16 mai et 22 septembre 1832.

Le *Code de commerce* a été mis en vigueur à la Guyane française le 15 novembre 1820 par acte du gouvernement local.

Le *Code d'instruction criminelle* de la métropole a été appliqué à la colonie par ordonnance royale du 10 mai 1829, et le *Code pénal*, par ordonnance royale du 15 février de la même année. La loi du 28 avril 1832, modificative de ces deux codes, a été rendue applicable à la Guyane française, sous diverses modifications, par la loi du 22 juin 1835, commune aux trois autres colonies à législature.

Les dispositions qui constituent le *régime des douanes* à la Guyane française résultent de divers actes locaux, dont les principaux sont :

1° Un arrêté colonial, du 18 août 1819, sur la police du cabotage;

2° Un arrêté colonial, du 26 août 1819, concernant la police des douanes sur les côtes de la Guyane française;

3° Un arrêté colonial, du 2 janvier 1820, portant application à la colonie, sous le titre de *Code des douanes pour la Guyane française,* des principales dispositions des lois rendues en France sur les douanes depuis 1791 ;

4° Un arrêté colonial, du 13 avril 1820, concernant l'affirmation des procès-verbaux et les transactions;

5° Un arrêté colonial, du 5 octobre 1828, qui met en vigueur à la Guyane française diverses dispositions modifiées de la loi de douanes du 28 avril 1799.

ORGANISATION JUDICIAIRE ET ADMINISTRATION DE LA JUSTICE.

L'*organisation judiciaire* et l'*administration de la justice* sont, quant à présent, réglées à la Guyane française par une ordonnance royale du 21 décembre 1828, dont les dispositions ont été, sur quelques points, modifiées par deux ordonnances subséquentes des 11 avril 1830 et 31 octobre 1832.

La *Notice préliminaire* contient, sur l'ensemble des dispositions organiques qui régissent la matière dans les colonies françaises, des détails auxquels on ne peut que se référer ici [1].

La justice est rendue à la Guyane française par des tribunaux de paix, un tribunal de première instance, une cour royale et une cour d'assises.

Le *conseil privé* [2], la *commission des prises* et les *conseils de guerre* connaissent des matières qui leur sont spécialement attribuées par l'ordonnance royale du 27 août 1828, relative au gouvernement et à l'administration de la Guyane française, et par les lois, règlements et ordonnances en vigueur dans la colonie.

La Guyane française est divisée en deux cantons de *justice de paix*, dont les chefs-lieux sont *Cayenne* et *Sinnamary* [3].

Le tribunal de paix de Cayenne est composé d'un juge de paix, de deux suppléants et d'un greffier; celui de Sinnamary, d'un juge de paix, d'un suppléant et d'un greffier.

Les tribunaux de paix connaissent, à la Guyane française comme en France, des actions civiles, personnelles et mobilières, des actions commerciales, et des contraventions de

[1] Voir les pages 734 et 735 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837.

[2] Voir, pages 735 du même tome, les attributions judiciaires conférées au conseil privé.

[3] Voir ci-dessus, page 707, l'indication des communes comprises dans chaque canton de justice de paix.

police. Leur compétence est réglée par l'ordonnance organique du 21 décembre 1828.

Il n'y a, à la Guyane française, qu'un *tribunal de première instance*, dont le siége est à Cayenne. Il est composé d'un juge royal, d'un lieutenant de juge, et de deux juges auditeurs; il y a près de ce tribunal un procureur du Roi, un greffier et un commis assermenté.

Le *juge royal* rend seul la justice dans les matières qui sont de la compétence du tribunal de première instance. En cas d'empêchement, il est remplacé dans ses fonctions par le *lieutenant de juge*.

La compétence du tribunal de première instance de la Guyane française est déterminée, comme celle des tribunaux de paix, par l'ordonnance organique du 21 décembre 1828 [1].

Le nombre des *affaires civiles et commerciales* inscrites, en 1833 [2], au rôle du tribunal de première instance de la Guyane française a été de 693.

En comparant ce chiffre à ceux dont le *Compte général de l'administration de la justice civile et commerciale* en France offre les éléments pour la même année, on verra qu'il existe dans la métropole 332 tribunaux ayant moins d'affaires civiles et commerciales à juger que le tribunal de Cayenne.

Il y a à la Guyane française une *cour royale* dont le siége est à Cayenne; elle est composée de cinq *conseillers* et de deux *conseillers auditeurs*. Ces derniers ont voix délibérative lorsqu'ils ont 27 ans accomplis; avant cet âge, ils n'ont que voix consultative. Il y a près de la cour un procureur général, un greffier et un commis-greffier assermenté.

La compétence de la cour royale est réglée, comme celle

[1] Voir, page 735 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837, ce qui est dit relativement à la compétence des tribunaux de première instance des colonies françaises.

[2] On ne s'occupe ici que de l'année 1833, parce que l'on n'a pas encore pu réunir les documents qui doivent fournir les mêmes indications pour les années subséquentes.

des tribunaux de première instance, par l'ordonnance organique du 21 décembre 1828[1].

Le nombre des *affaires civiles et commerciales, correctionnelles et de mises en accusation* inscrites, en 1833, au rôle de la cour royale de la Guyane française, a été de 101, savoir :

Affaires civiles et commerciales............	53	101
Affaires correctionnelles..................	23	
Mises en accusation........................	25	

De 1830 à 1836 inclusivement, 201 *condamnations correctionnelles* ont été prononcées par la cour royale de la Guyane française, qui connaît en premier et dernier ressort de ces sortes d'affaires; savoir : 47 contre des blancs, 64 contre des gens libres de couleur, et 90 contre des esclaves.

Voici, au reste, le relevé de ces condamnations, année par année :

ANNÉES.	BLANCS.	GENS de couleur libres.	ESCLAVES	TOTAUX.
1830..........................	7	20	19	46
1831..........................	5	7	10	22
1832..........................	10	3	13	26
1833..........................	5	6	4	15
1834..........................	12	6	31	49
1835..........................	2	10	5	17
1836..........................	6	12	8	26
TOTAUX généraux.......	47	64	90	201

Les condamnations prononcées contre les blancs et les indi-

[1] Voir, pages 736 du tome 2 de la IIe partie des *Annales maritimes* de 1837, ce qui est dit relativement à la compétence des cours royales des colonies françaises.

vidus de couleur libres l'ont été principalement pour *coups et blessures*, tels que les définit l'article 311 du Code pénal, et les condamnations contre les esclaves, pour *vols simples*. Il est à remarquer que le nombre de ces dernières condamnations n'est pas en proportion avec la population esclave; mais il ne faut pas perdre de vue non plus que le vol est, chez le noir, un fait tellement commun, que sa répression n'a lieu ordinairement que par les punitions ordinaires, infligées sur les habitations. Il est à croire que les individus atteints par les condamnations ci-dessus indiquées ont été arrêtés en flagrant délit, soit par la police, soit par des personnes autres que leurs maîtres.

Il y a à la Guyane française une cour d'assises [1] dont le siége est à Cayenne. Elle est composée de trois conseillers de la cour royale et de quatre membres du collége des assesseurs. Ce collége se compose de trente membres choisis parmi les habitants de la colonie et réunissant des conditions déterminées. Le procureur général, ou le conseiller auditeur désigné pour remplir les fonctions du ministère public, porte la parole à la cour d'assises.

Les membres de la cour royale et les assesseurs prononcent en commun, tant sur la position et la solution des questions de fait, que sur l'application de la peine.

En 1833 [2], le nombre des affaires jugées par la cour d'assises de la Guyane française a été de 13; neuf ont donné lieu à condamnations, dont six pour crimes contre les personnes et trois pour crimes contre les propriétés. Le nombre des condamnés s'est élevé à 15, dont 2 appartenant à l'ancienne classe de couleur libre, et 13 esclaves.

On trouvera, au reste, dans le tableau suivant, les résultats des travaux de la cour d'assises de la Guyane française, pour

[1] Voir, pages 736 du tome 2 de la II[e] partie des *Annales maritimes* de 1837, ce qui est dit relativement aux cours d'assises des colonies françaises.

[2] On ne peut ici que se référer à l'observation consignée ci-dessus dans la note 2 de la page 772.

l'année 1833, présentés avec l'indication de la nature des crimes, et la distinction par classe et par sexe des *accusés*, des *acquittés* et des *condamnés*.

NATURE DES CRIMES.	NOMBRE DES MISES EN ACCUSATION.	NOMBRE DE JUGEMENTS DE CONDAMNATION.	ACCUSÉS. LIBRES. Hommes.	ACCUSÉS. LIBRES. Femmes.	ACCUSÉS. ESCLAVES. Hommes.	ACCUSÉS. ESCLAVES. Femmes.	ACCUSÉS. TOTAL.	ACQUITTÉS. LIBRES. Hommes.	ACQUITTÉS. LIBRES. Femmes.	ACQUITTÉS. ESCLAVES. Hommes.	ACQUITTÉS. ESCLAVES. Femmes.	ACQUITTÉS. TOTAL.	CONDAMNÉS. LIBRES. Hommes.	CONDAMNÉS. LIBRES. Femmes.	CONDAMNÉS. ESCLAVES. Hommes.	CONDAMNÉS. ESCLAVES. Femmes.	CONDAMNÉS. TOTAL.
rimes contre les personnes.																	
assinat	1	1	//	//	1	//	1	//	//	//	//	//	//	//	1	//	1
ssures ayant occasionné la iort	1	//	1	1	//	//	2	1	1	//	//	2	//	//	//	//	//
ssures graves	3	2	2	1	1	1	5	2	//	//	//	2	//	1	1	1	3
rronnage armé	3	3	//	//	6	//	6	//	//	//	//	//	//	//	6	//	6
TOTAUX	8	6	3	2	8	1	14	3	1	//	//	4	//	1	8	1	10
			5		9			4		//			1		9		
Crimes contre les propriétés.																	
ls qualifiés	3	2	2	//	5	//	7	1	//	2	//	3	1	//	3	//	4
ux en écriture privée	1	//	1	//	//	//	1	//	//	//	//	//	1	//	//	//	1
ux en écriture authentique	1	1	2	//	//	//	2	2	//	//	//	2	//	//	//	//	//
TOTAUX	5	3	5	//	5	//	10	3	//	2	//	5	2	//	3	//	5
			5		5			3		2			2		3		
TAUX généraux pour les deux espèces de crimes.	13	9	8	2	13	1	24	6	1	2	//	9	2	1	11	1	15
			10		14			7		2			3		12		

En rapprochant ces chiffres de ceux de la population de la colonie, leur comparaison donne pour résultat un crime par 1,464 individus de toutes classes.

De 1830 à 1836 inclusivement, 75 condamnations criminelles ont été prononcées par la cour d'assises, savoir : 1 contre un blanc, 10 contre des gens de couleur libres, et 64 contre des esclaves. Voici le relevé de ces condamnations, année par année:

ANNÉES.	BLANCS.	GENS de couleur libres.	ESCLAVES	TOTAUX.
1830	//	1	4	5
1831	1	//	7	8
1832	//	//	8	8
1833	//	2	13	15
1834	//	1	9	10
1835	//	2	13	15
1836	//	4	10	14
TOTAUX généraux	1	10	64	75

La condamnation encourue par un individu de la population blanche a été prononcée pour attentat aux mœurs, et les condamnations contre les gens de couleur libres ont eu lieu principalement pour coups et blessures.

Les condamnations criminelles prononcées contre les esclaves ont été encourues pour homicides, marronnage armé, et vols avec circonstances aggravantes.

D'après l'organisation judiciaire établie par l'ordonnance royale du 21 décembre 1828, la profession d'avocat était exclusivement exercée par les avoués, à la Guyane française. L'ordonnance royale du 15 février 1831 a décidé

que désormais cette profession serait librement exercée, dans les colonies françaises, selon ce qui est réglé par les lois et règlements en vigueur dans la métropole; mais il a été en même temps statué que les avoués titulaires de leurs offices au moment de la promulgation de l'ordonnance conserveraient, tant qu'ils demeureraient en fonctions, le faculté d'exercer également la profession d'avocat.

Le nombre des avoués de la colonie a été fixé à six. Ils occupent indistinctement devant la cour royale et devant le tribunal de première instance. Deux d'entre eux exercent, sur la désignation du gouverneur, les fonctions d'avocats au conseil privé dans les affaires de contentieux administratif.

D'après l'ordonnance organique du 21 décembre 1828, lorsque la colonie est déclarée en état de siége, ou lorsque sa sûreté intérieure est menacée, il peut y être établi une cour prévôtale. Il n'a point été fait usage jusqu'à présent, à la Guyane française, de cette juridiction exceptionnelle, dont, au surplus, la suppression résultera du projet de loi qui doit être présenté incessamment aux Chambres pour la réorganisation de l'administration de la justice dans les colonies françaises.

ÉTABLISSEMENTS D'UTILITÉ PUBLIQUE.

Il n'existe à la Guyane française que deux établissements d'instruction publique : l'un pour les garçons, dirigé par des instituteurs laïques; l'autre pour les filles, dirigé par des sœurs de la congrégation de Saint-Joseph de Cluny.

Ce dernier, qui est tenu par six sœurs de Saint-Joseph, se compose d'un pensionnat et d'une école primaire gratuite. Au 1er janvier 1837, le nombre total des élèves y était de 129, savoir :

	POPULATION		TOTAL.	NOMBRE D'ÉLÈVES			
				aux frais des parents.	aux frais de la caisse coloniale.		
	blanche	de couleur			Bourses	Demi-bourses	Total
Pensionnat — Pensionnaires....	16	9	25	19	3	3	6
Pensionnat — Demi-pensionnaires...........	»	2	2	»	»	2	2
Pensionnat — Externes payant..	17	12	29	29	»	»	»
École gratuite.............	»	73	73	»	»	»	73
TOTAUX...........	33	96	129	48	3	5	81

Le prix de la pension est de 400 francs par an pour les pensionnaires, et de 6 francs par mois pour les externes. La lecture, l'écriture, l'arithmétique, la géographie, l'histoire, y sont enseignés, ainsi que les ouvrages à l'aiguille.

L'école primaire de garçons, autrefois dirigée par trois frères de la doctrine chrétienne, est aujourd'hui confiée aux soins de deux instituteurs laïques. Cette école est entretenue aux frais de la caisse coloniale, et l'enseignement y est gratuit; elle ne reçoit que des externes. On y enseigne la lecture, l'écriture, l'arithmétique et la grammaire. On y compte 123 élèves, dont 12 enfants appartenant à la population blanche, et 111 à la population de couleur. Depuis longtemps les enfants blancs et de couleur y sont confondus : la même fusion a lieu dans l'école primaire de filles dont il est parlé ci-dessus.

Afin d'augmenter, autant que possible, les moyens d'instruction pour les enfants des colons de la Guyane française, le gouvernement a fondé, en faveur de cette colonie, 9 bourses gratuites, dont 6 dans les colléges royaux de France et 3 dans la maison royale de la Légion-d'Honneur, pour les jeunes créoles de l'un et de l'autre sexe. Ces bourses sont toutes occupées.

Il existe à Cayenne un hôpital civil et militaire bien en-

tretenu, et qui suffit aux besoins du personnel salarié de la colonie.

Un établissement où tous les individus attaqués de la lèpre sont soignés et entretenus aux frais de la colonie existait depuis longtemps dans l'une des îles du Salut. En 1833, cet établissement a été transféré sur les bords de l'Acarouani, l'un des affluents de la Mana; il est aujourd'hui placé sous la direction de madame la supérieure générale de la congrégation des sœurs de Saint-Joseph de Cluny. Le nombre des lépreux y était de 117 au 31 décembre 1836.

Il existe à Cayenne un *bureau de bienfaisance*, chargé de l'administration des biens, rentes, legs et aumônes appartenant aux pauvres; il est composé de cinq membres, qui sont : le préfet apostolique, le maire de la ville, et trois habitants notables, nommés par le gouverneur. A ce bureau de bienfaisance est adjoint un *conseil de charité*, composé du président de la cour royale, du procureur du Roi, du juge de paix et de deux habitants notables, nommés par le gouverneur.

Une ordonnance coloniale du 4 janvier 1819 a créé, à Cayenne un comité pour la propagation et la conservation de la vaccine dans la colonie. Ce comité, présidé par le préfet apostolique, compte parmi ses membres 2 chirurgiens, 1 médecin, le maire de Cayenne, et 2 habitants notables.

Des 8 paroisses qui existaient, il y a 45 ans, à la Guyane française, 3 seulement existent aujourd'hui : celles de Cayenne, d'Approuague et de Sinnamary.

L'église de Cayenne a été réédifiée en 1832.

L'église et le presbytère de Sinnamary ont été construits en 1834.

Quant à l'église et au presbytère d'Approuague, leur construction, également commencée en 1834, s'achève actuellement.

Il existe une geôle ou prison à la Guyane française; c'est un bâtiment neuf, qui a été construit dans la ville de Cayenne,

et qui peut contenir 36 libres, 40 esclaves, et la chaîne des condamnés, dont le nombre est ordinairement de 20 ou 30.

Il y a, à Cayenne, une imprimerie entretenue aux frais de la colonie.

On y imprime la *Feuille de la Guyane française*, qui paraît tous les samedis; l'*Almanach de la Guyane française*, publié chaque année, et le *Bulletin officiel de la Guyane française*, recueil mensuel renfermant les lois, ordonnances royales, décrets coloniaux, arrêtés locaux et autres actes qui intéressent la colonie.

[N° 78.]

HAUTEUR du Baromètre au delà du 35° degré de latitude australe.

Observations barométriques faites au midi des terres magellaniques.

Lorsqu'en décembre 1820, le vaisseau *le Colosse* doubla le cap Horn pour se rendre sur les côtes du Chili et du Pérou, M. Ducampe de Rosamel fit l'intéressante remarque que dès que le parallèle de 35° eut été atteint le mercure du baromètre baissa, et qu'il continua à descendre jusqu'au 60° degré, latitude le plus S. où s'éleva le vaisseau.

Cependant on était arrivé par 60° de latitude et 71° 53' de longitude sans avoir éprouvé de mauvais temps. Le bâtiment étant parvenu à cette position géographique, et la route ayant alors été changée et dirigée vers l'équateur, le baromètre suivit un mouvement inverse. On remarquait tous les jours une ascension plus grande du mercure. Durant cette traversée, le ciel fut presque toujours beau et le vent modéré.

Le commandant du *Colosse* fit part de ses observations au capitaine Hall, qu'il rencontra à Valparaiso, et il se trouva que ce marin anglais avait aussi observé ce phénomène barométrique, et qu'il l'avait consigné dans ses journaux.

A bord de *la Marie-Thérèse*, les variations du baromètre

ont été notées avec une scrupuleuse attention, et l'on a acquis la certitude que cet instrument n'était pas habituellement de beaucoup au-dessus de 27 pouces passé la latitude de 35° S.

On voit, dans le tableau annexé à ce journal, que toutes les fois que le vent est fort et que le ciel est pluvieux, la ligne qui indique la marche du baromètre se dirige très-bas, et qu'elle n'arrive pas même à 28 pouces certains jours où le temps est très-beau.

D'après ces remarques, il est assez vraisemblable que l'atmosphère pèse moins au S. des terres magellaniques qu'au nord, et cette différence semble être d'un pouce; ce qui change en certitude le doute émis en ces termes par M. Biot dans son traité de physique: « la hauteur moyenne du mercure dans le « baromètre, au niveau des mers, est partout à fort peu près la « même : cependant on croit avoir reconnu qu'elle est un peu « moindre dans l'hémisphère austral. »

Le Vicaire,
Docteur en médecine, professeur à l'école de médecine de Toulon.

[N° 79.]

Avis aux navigateurs. — Établissement d'un phare sur la falaise Robert-Hooft, dans la Baltique.

Entre *Rügenwalde* et *Stolpmunde*, sur les bords de la Baltique, près du village de Jershoft, se trouve une falaise de roches saillantes et fortement inclinées vers la mer. Elle est indiquée sur les cartes sous les nom de *Robert-Hooft*.

A l'extrémité E. de cette falaise, derrière le village, à 386 mètres de la mer, il a été érigé un phare de forme circulaire surmonté d'une lanterne en fer.

Le phare est situé par 54° 33' de lat. N. et 14° 16' de ong. orientale de Paris. Il se trouve à 2' $\frac{1}{2}$ au S. et 19' à l'O. de Stolpmunde; 6' $\frac{1}{2}$ au N. et 8' à l'E. de Rügenwalde.

Le feu de ce phare sera allumé toutes les nuits, à partir du 1er juillet prochain. Il est de couleur naturelle et à éclipses.

Quinze réverbères paraboliques de 20 pouces de diamètre sur 9 de profondeur sont divisés en trois groupes de cinq chacun, et placés sur l'axe, en sorte qu'à chaque rotation la lumière alternera trois fois avec l'obscurcissement. La durée totale de la rotation sera de 6 minutes, et dans cet intervalle la lumière sera trois fois visible pendant 70 secondes et suivie d'une éclipse de 50 secondes. Au moyen de ces intervalles, il sera facile aux navigateurs de distinguer ce phare des feux fixes de Rixhoft et d'Arcona, qui sont situées à l'E. et à l'O.; comme aussi du feu tournant de Héla, dont les périodes d'éclats et d'obscurcissement sont égales.

Le sol sur lequel l'édifice est bâti est élevé de 21 mètres au-dessus du niveau de la mer; la hauteur de l'édifice, depuis le sol jusqu'au milieu des réflecteurs supérieurs, est de 28 m. 2 c. Le feu se trouvera donc élevé de 50 m. 2 c. au-dessus de la mer. Il pourra par conséquent être aperçu de dessus le pont d'un navire à la distance de 16 à 18 milles marins, dans tout l'espace compris entre l'E. N. E. et le S. O., en passant par le N. Ce n'est que dans la baie où se trouve situé le port de Stolpmunde qu'il sera caché par les hautes dunes voisines du lac de Vietzig; de sorte que, de ce côté, le feu ne se verra que de la rade.

[N° 80.]

Précis sur la pêche de la baleine.

§ Ier.

La pêche de la baleine remonte aux siècles anciens. Suivant Oppien, Xénocrate, Pline, Strabon, Élien et plusieurs autres écrivains de l'antiquité, elle était en usage chez les Tyriens, les Grecs, les Romains et les habitants des bords du golfe Arabique. Ces derniers trouvaient, pour ainsi dire, le

vivre et le couvert dans la dépouille de ce monstrueux cétacée, dont la chair leur servait de nourriture et les os de solives pour la construction de leurs cabanes. On mangeait aussi la chair de la baleine chez les Grecs, mais les palais tant soit peu délicats ne faisaient nul cas de cet aliment. Les Romains fabriquaient avec les nerfs de baleine des cordes pour leurs machines de guerre et leurs instruments de musique. Il ne paraît pas, toutefois, qu'aucun de ces peuples sût extraire l'huile que la graisse de ce cétacée fournit aux modernes en si grande abondance. C'était au moyen d'appâts, principalement avec le foie du bœuf, qu'ils attiraient et prenaient la baleine; et ils la tuaient à coups de lances.

La pêche de la baleine était également pratiquée en Chine dès les temps reculés. Au IXe siècle, elle y formait une branche de commerce et d'industrie fort lucrative; les Chinois trouvaient surtout de grands avantages dans les nombreuses applications qu'ils faisaient de l'huile de baleine aux arts utiles, et en particulier au calfatage des vaisseaux.

En Europe, avant comme après le IXe siècle, les peuples du Nord, et principalement les Islandais, les Norvégiens, les Finlandais, exploitaient la pêche de la baleine sur les côtes de la Finlande, de la Laponie et du Groenland. Les Basques en firent les premiers une industrie régulière; ils s'y livrèrent avec ardeur dans les XIIe, XIIIe et XIVe siècles, et y obtinrent les plus grands succès. Longtemps ils se bornèrent à poursuivre les baleines dans le golfe de Gascogne où, avant le XVe siècle, elles se montraient chaque année en fort grand nombre dans l'intervalle de l'équinoxe du printemps à l'équinoxe d'automne. Mais, ces cétacées étant devenus de plus en plus rares dans le golfe de Biscaye, les Basques, vers le XVe ou le XVIe siècle, poussèrent leurs expéditions jusque dans les parages du Canada et du Groenland : ils n'y employaient pas moins de 50 à 60 navires, et de 9,000 à 10,000 marins par an. Les Basques fournissaient alors à toute l'Europe la plus grande partie des huiles de baleine

dont elle avait besoin. Ils devinrent en même temps les modèles et les maîtres des autres nations dans l'art de la pêche. Jusqu'à la fin du XVI[e] siècle, et même au commencement du XVII[e], les Anglais et les Hollandais furent obligés de se servir, pour la pêche de la baleine, de marins basques et de marins français. La prospérité des Basques se soutint longtemps, mais ils finirent par voir les deux peuples qui leur devaient particulièrement leur instruction les supplanter entièrement, et la guerre de 1774 acheva de leur enlever la source de richesses qu'ils s'étaient ainsi créée.

Les marins de la Bretagne, de la Normandie, de l'Aunis et de la Guyenne, partagèrent, durant de longues années, avec les Basques, les bénéfices immenses que procurait la pêche de la baleine; ils eurent à la fin le même sort.

Une fois initiés à tous les procédés de cette pêche par les marins français, les Hollandais tournèrent leurs spéculations et leur activité de ce côté; bientôt ils furent en état de se passer de secours étrangers. Dans le cours du XVI[e] siècle, leurs armements commencèrent à prendre de l'importance [1]. Leurs succès éveillèrent la cupidité et la jalousie des Anglais qui, dès l'année 1598, entrèrent en concurrence avec eux, expédièrent plusieurs bâtiments pour la pêche du Groenland, et plus tard essayèrent même par la violence de les dégoûter d'une industrie dont ils désiraient vivement s'assurer le monopole.

Les Hollandais persévérèrent dans leurs entreprises, et formèrent sur les rivages du Spitzberg, de l'île de Mayen, de

1 Pour que leurs armements fussent aussi économiques que possible, les Hollandais avaient adopté un système particulier qui avait en outre l'avantage d'intéresser au succès de l'expédition tous les individus qui en faisaient partie. Ce système, que l'Angleterre et d'autres peuples finirent aussi par adopter, consistait à faire fournir la coque du vaisseau par le capitaine, les voiles et les cordages par le maître voilier, les tonneaux par le tonnelier, etc., de façon que chacun étant intéressé dans l'entreprise, et devant entrer en partage des bénéfices en raison de sa mise, donnait tous ses soins pour la faire réussir.

Islande, du Groenland, du détroit de Davis et de l'île d'Amsterdam, de vastes établissements pour la fonte de la graisse de baleine, qui doublèrent leurs profits. Les avantages de la pêche avaient d'ailleurs attiré dans ces latitudes élevées une foule de navires appartenant à différents peuples du Nord de l'Europe, tels que les Brémois, les Hambourgeois et les Danois. Ce concours produisit des démêlés sanglants; mais on finit par s'accorder. On se partagea les bancs et les côtes, et chacun put paisiblement se livrer à une pêche qui occupa souvent à la fois jusqu'à 400 gros bâtiments de toutes nations [1].

De 1719 à 1778, il fut expédié pour le Groenland et le détroit de Davis, par les armateurs hollandais, 10,445 navires baleiniers, et, dans l'espace de 46 années seulement, ils prirent 32,900 baleines, dont les fanons et l'huile leur rapportèrent 380,000,000 de francs.

Peu à peu cependant, leur prospérité diminua; les hostilités qu'amena la guerre d'Amérique réduisirent la pêche hollandaise de moitié, et accrurent la pêche anglaise dans la même proportion. Les guerres qu'enfanta la révolution française fermèrent à leur tour, pendant plus de 20 années, la mer aux baleiniers hollandais. Lors de la paix de 1815, le gouvernement des Pays-Bas chercha, au moyen de primes considérables et d'autres avantages, à ranimer la pêche de la baleine. Trois compagnies se formèrent : une à Rotterdam, une autre à Harlingen, une troisième à la Nouvelle-Hollande; mais leurs efforts furent infructueux. Les marins hollandais avaient, durant la longue suspension de leurs expéditions, perdu les connaissances pratiques qui les avaient rendus si supérieurs, et qui sont indispensables au succès de la pêche de la baleine. En 1826, la compagnie de la Nouvelle-Hollande

[1] L'année 1697 vit réunis, dans les mers du Groenland seulement, 15 navires brémois qui prirent 190 baleines; 50 navires de Hambourg, qui en harponèrent 515, et 121 navires hollandais, qui en pêchèrent 1.252.

n'existait déjà plus, celle de Harlingen n'expédiait que 4 vaisseaux, et celle de Rotterdam que 2. En 1827, 3 vaisseaux seulement furent expédiés par ces deux dernières compagnies, et en 1828, un seul baleinier quitta les ports de la Hollande. Tel fut le dernier effort des Hollandais qui, durant près de 140 années, marchèrent à la tête des autres peuples dans ce genre d'industrie.

L'Angleterre n'épargna rien pour seconder les efforts de ses nationaux. En 1786, elle pouvait déjà se passer des huiles de baleine étrangères [1]. Pendant les 14 années antérieures à 1826, les armateurs anglais ont expédié dans les mers australes 40 à 50 navires baleiniers chaque année, dont les retours ont produit la somme énorme de 13,600,000 liv. sterlings (340 millions de francs), et, dans les mers du Nord, 1,864 navires baleiniers, dont les retours ont produit une valeur de 6,276,790 livres sterl. (156,919,750 francs). Enfin, de 1826 à 1830 inclusivement, 432 armements anglais ont eu lieu pour les mers du Nord seulement.

Non moins pénétré que le gouvernement britannique de l'importance de la pêche de la baleine comme source de richesses et comme école propre à former d'excellents marins, le gouvernement français profita, en 1783, du rétablissement de la paix pour chercher à raviver cette industrie. De 1784 à 1786, 17 expéditions eurent lieu de Dunkerque sous ses auspices, mais elles ne firent pas même leurs frais; le gouvernement français avait de plus, en 1786, déterminé une petite colonie de 200 Nantukais, insulaires américains renommés pour leur habileté dans la pêche du cachalot, à s'établir à Dunkerque avec 36 navires leur appartenant; mais la

[1] D'après les évaluations consignées dans les *Annales du Commerce* de Macpherson, le total des primes d'encouragement accordées en Angleterre à la pêche de la baleine depuis 1750 jusqu'en 1788, ne s'élève pas à moins de 1,577,935 livres sterl. (39,448,625 francs); et le *Quarterly review*, dans un numéro publié il y a quelques années, porte à plus de *deux millions et demi* le total des primes payées de 1789 à 1824.

guerre que la révolution fit éclater entre la France et l'Angleterre dispersa totalement, en 1793, cette petite colonie de pêcheurs. En 1816, lorsque la paix permit au pavillon français de reparaître librement sur les mers, le gouvernement de la métropole renouvela ses efforts. Tout était à refaire. Des encouragements et des faveurs particulières furent assurés aux marins qui se consacreraient à la pêche de la baleine, et les ordonnances royales des 8 février 1816, 14 février 1819, 11 décembre 1821, 5 février 1823, 24 février 1825, 27 mai 1828, 7 décembre 1829, et la loi du 22 avril 1832, établirent en outre, pour les armateurs, des primes en argent, dont le taux varia depuis 30 jusqu'à 70 francs par tonneau de jaugeage, et qui étaient doublées pour les navires qui se rendaient dans les régions les plus lointaines. On ne put éviter d'admettre, à bord des baleiniers français, des marins étrangers experts dans la pêche de la baleine; mais leur nombre fut successivement réduit aux *deux tiers*, à *moitié*, puis enfin au *tiers* de l'équipage, et l'on promit aux armateurs une prime d'autant plus élevée, qu'il entrerait plus de marins français dans le personnel de leurs expéditions. La loi du 9 juillet 1836, a maintenu, sauf quelques modifications, le système de primes antérieurement établi, et les diverses autres faveurs et immunités accordées par la loi du 22 avril 1832; elle tend surtout, comme les différents actes qui viennent d'être cités, à amener les armateurs à se passer entièrement de marins étrangères.

Par l'effet de ces encouragements, les armements pour la pêche de la baleine, qui, en 1817, ne s'étaient élevés qu'à 4, et n'avaient employé que 88 marins, se sont élevés à 62 en 1836, et ont employé 2,072 marins. Le tableau suivant fait connaître les ports auxquels appartiennent respectivement ces 62 bâtiments, leur tonnage, le nombre d'hommes de leurs équipages et la valeur des produits réalisés en 1836.

INDICATION DES PORTS d'armements.	NOMBRE de BÂTIMENTS employés à la pêche en 1836.	TONNAGE	NOMBRE D'HOMMES d'équipage.	NOMBRE de BÂTIMENTS rentrés en France en 1836.	ÉVALUATION DES PRODUITS RÉALISÉS en 1836, en quintaux métriques d'huile, de fanons et de blanc de baleine.	en numéraire.
		Tonneaux.			Quint. mét.	fr.
Le Havre...	41					
Rouen......	1	21,326	1,673	19	34,658	2,876,299
Calais......	1					
Dunkerque..	7					
Nantes......	9	3,481	306	3	5,960	572,079
Bordeaux...	2	716	63	"	350	137,840
Granville...	1	411	30	"	"	"
Totaux...	62	25,934	2,072	22	40,968	3,586,218

Les Anglais et les Anglo-Américains sont aujourd'hui les deux peuples qui se livrent le plus en grand à la pêche de la baleine. De 1830 à 1837, voici quelles ont été, pour les États-Unis seulement, les quantités d'huile de baleine et de spermaceti rapportées chaque année par les baleiniers américains :

ANNÉES.	SPERMACETI.	HUILE DE BALEINE.
	Barils.	Barils.
1830	106,829	86,294
1831	110,532	113,946
1832	79,067	179,244
1833	113,171	159,166
1834	129,824	122,292
1835	175,130	125,100
1836	131,921	133,050
1837	182,566	215,200

Le nombre des navires américains employés à la pêche en 1837 a été de 240. On évalue à 8 millions de dollars (43,360,000 francs), les 397,766 barils (12,726,600 gallons) d'huile de baleine, et de spermaceti qu'ils ont recueillis. La pêche qui a procuré le spermaceti a été faite en grande partie dans l'océan Pacifique, par 81 navires. La valeur des 182,566 barils rapportés est estimée seule à 5 millions de dollars (27,100,000 francs).

Les Danois, les Hambourgeois, les Brémois et les Lubecquois consacrent aujourd'hui à la même pêche 60 à 80 navires par an.

§ II.

Dans les premiers siècles de l'ère chrétienne, les baleines abondaient sur les côtes d'Espagne, dans la mer Rouge, le golfe Cantabrique, la Méditerranée, la Manche et les mers qui baignent les côtes septentrionales des îles Britanniques. Aux VIIIe, IXe et Xe siècles, et même au commencement du XVe, elles étaient communes dans les mers de Flandre; au XIIIe siècle, on les pêchait sur les côtes du Portugal; en 1300 et au XVIe siècle, elles fréquentaient les côtes de la Biscaye; enfin, dans le cours du XVIIe siècle, on les trouvait encore en abondance dans le voisinage des îles Hébrides. Fatiguée sans doute des guerres longues et acharnées livrées à son espèce, la baleine abandonna les baies et les côtes qu'elle fréquentait jadis, pour se réfugier dans les mers boréales. Poursuivie encore, harcelée sans relâche dans ce nouvel asile, elle s'est enfoncée davantage dans les mers polaires et vit maintenant au milieu de ces montagnes, de ces îles immenses de glaces, dont la rencontre est si souvent fatale à l'homme, son ennemi.

Les lieux où l'on trouve aujourd'hui la baleine sont : dans l'hémisphère boréal, les eaux du Canada et de Terre-Neuve, les côtes du Groenland, où on la pêche au printemps, le détroit de Davis, la baie de Baffin, les mers du Spitzberg, le grand

océan Boréal, où la pêche a lieu dans l'intervalle du mois d'avril au mois d'août, le détroit de Beering, les côtes du Kamtchatka; et, dans l'hémisphère méridional, les bancs du Brésil, les côtes de la Patagonie, les mers qui environnent le cap Horn à l'O. et au S., les parages des îles du nouveau Shetland, les côtes du Chili et du Pérou, les mers du Japon, où la pêche se fait pendant la belle saison, les côtes N. E. de la Nouvelle-Hollande, où l'on trouve le cachalot en hiver et les autres espèces de baleines dans toutes les saisons, les environs de l'île Ceylan, les eaux de l'île de France, de la baie de Lagoa, du canal de Mozambique, où les baleines abondent depuis le mois de mai jusqu'au mois de septembre, les mers à l'E. du cap de Bonne-Espérance, et enfin la côte occidentale d'Afrique.

§ III.

Les navires baleiniers employés à la pêche des mers du Nord ont de 105 à 120 pieds de long, 30 de large et 12 de profondeur. Ils sont doublés d'un bordage de chêne assez fort pour résister au choc des glaces. L'équipage se compose de 40 à 50 hommes. Chaque bâtiment est pourvu de 6 à 7 chaloupes d'un peu plus de 24 pieds de longueur sur six pieds environ de largeur et 3 de profondeur du plat-bord à la quille; elles sont équipées de quatre rameurs, d'un ou deux harponneurs et d'un patron, et munies de 7 pièces de corde appelée *ligne*, de 120 brasses (600 pieds) chacune, de trois harpons, de six lances, d'une boussole, d'un pavillon et de divers autres ustensiles de pêche. Le harpon est une sorte de dard, peu lourd, dont le fer triangulaire est long de près de 3 pieds, très-effilé par le bout, tranchant des deux côtés et barbelé sur les bords. Cet instrument est destiné, non à tuer la baleine, mais à pénétrer dans son corps et à y demeurer fixé au moyen de son fer barbelé, de façon à empêcher le cétacé d'échapper aux pêcheurs. La longueur du harpon, y compris le manche, est de 9 à 12 pieds.

On se servait, au XIIIe siècle, d'une forte baliste pour lan-

cer le harpon. En 1731, on fabriqua en Ang
trument appelé *harpon à canon*, qui était to
une espingole chargée d'une demi-once de pou
plosion chassait le harpon. Les Hollandais ten
lancer le harpon avec un mousquet. En 1821 et
taines anglais Scoresby et Kay essayèrent de subs
à la Congrève au harpon. Onze baleines atteint
moururent, soit instantanément, soit en moins
nutes, les unes dans des violentes agitations c
autres en rendant par les évents une énorme qu
la plupart ne filèrent point de ligne, et une seul
de deux heures. Les fusées dont il est ici quest
nues dans un tube creux, de sept à huit pouces
de trois pouces environ de diamètre, qu'on t
comme un pistolet. La fusée destinée à entrer da
baleine est armée d'une pointe d'acier, au-dessu
trouve un petit globe de fer fondu, destiné à éc
obus dans le corps du cétacée. Celui qui la l
comme avec une arme à feu; placé dans une
distance de 30 à 40 verges, il atteint très-aisé
Si la fusée frappe perpendiculairement le co
elle y pénètre à la profondeur de 5 à 6 pied
baleine semble d'abord anéantie, stupéfaite,
elle frissonne et revient pleinement à la vie,
plus alors qu'une faible résistance. L'explosio
fait aussi bien sous l'eau que dehors. L'object
contre l'emploi de ces fusées est leur cherté: c
coûte pas moins de 10 shillings (12 francs en

Il y a quelques années, les baleiniers am
venté un harpon à ressort, dont la lame ne s
tend dans toute sa largeur qu'après que l'instr
dans le corps de l'animal.

Quant aux lances servant à tuer les balei
elles ont jusqu'à 15 pieds de longueur; le fer
de 5 pieds.

§ IV.

Arrivés sur le lieu de la pêche, les équipages des navires baleiniers doivent se tenir jour et nuit prêts à agir. Les canots sont suspendus le long des flancs du bâtiment, de façon à pouvoir en quelques minutes être lancés à la mer, et même, lorsque le temps ne s'y oppose pas, l'un d'eux est toujours à flot avec les hommes qui l'équipent. Le capitaine, ou l'un des principaux officiers placé dans la grande hune, promène ses regards sur l'océan. Dès qu'il aperçoit une baleine ou qu'il l'entend rejeter l'eau par ses évents, il en avertit immédiatement l'équipage. Plusieurs canots sont aussitôt mis à flot. L'un d'eux rame directement vers la baleine dans le plus profond silence. Quand il est près d'elle, à 30 pieds environ, le harponneur, debout sur l'arrière de l'esquif, lance avec force son harpon en tâchant de frapper le monstre à l'oreille, sur le dos ou dans quelque partie vitale. L'animal se sentant blessé, s'abandonne souvent à des mouvements frénétiques; l'eau s'échappe de ses évents avec un bruit terrible; il pousse d'effroyables mugissements, et fait vibrer en l'air son énorme queue, capable de briser d'un seul coup un canot en mille pièces. Mais le plus ordinairement la baleine atteinte, plonge et fuit avec une étonnante rapidité. Sa vitesse alors n'est pas moindre de 11 mètres par seconde. A mesure qu'elle s'enfonce et s'éloigne, on laisse aller la ligne à laquelle est attaché le harpon en ayant bien soin que la corde se déroule et glisse avec facilité; car, par l'effet de la traction, le rebord de la chaloupe se trouvant abaissé à fleur d'eau, si la ligne en filant éprouvait un seul instant d'arrêt, il n'en faudrait pas davantage pour faire disparaître pêcheurs et embarcation sous les flots. Le premier canot doit toujours être suivi d'un second canot prêt à lui fournir de la ligne lorsque la sienne est épuisée, et elle l'est souvent en huit ou dix minutes au plus. Quand les hommes des canots voient la ligne sur le point de leur man-

quer, ils élèvent leurs rames ou font retentir leurs trompes ou cornets de détresse pour en demander. Si l'on tarde à venir, ils tournent deux ou trois fois la corde qui leur reste autour d'une espèce de cylindre de bois fixé à la chaloupe, afin de diminuer la rapidité avec laquelle la ligne file, et de retarder par suite la fuite du cétacé. Cette opération est extrêmement délicate et très-périlleuse. Le frottement résultant du glissement de la ligne autour du cylindre est tel, que, pour empêcher le bois de prendre feu, on est obligé de le mouiller sans cesse. On rencontre parfois des baleines d'une si grande vigueur que leur capture exige des efforts inouïs. Dans son excellent ouvrage sur la pêche des mers du Nord[1], le capitaine Scoresby parle d'un de ces cetacés qui avant d'être pris fila près de 10,440 verges (2 lieues environ) de corde, coula bas une chaloupe et coûta la perte de douze lignes neuves. Il cite encore une autre baleine harponnée, que l'on fut obligé d'abandonner après une poursuite de quinze heures.

Au moment où la baleine harponnée s'est enfoncée sous les eaux, les pêcheurs du premier canot ont soin d'élever un pavillon. De leur côté les hommes restés à bord du navire en hissent un, que l'on nomme *gaillardet,* pour faire connaître aux pêcheurs la route que suit la baleine, autant du moins qu'on en peut juger du haut des mâts. Les autres canots se plaçent alors autour du premier, à une distance d'une portée de canon environ l'un de l'autre, afin de cerner l'espace où se meut la baleine. Une baleine blessée demeure sous l'eau plus ou moins de temps, ordinairement une demi-heure. Ce temps écoulé, le besoin de respirer la rappelle à la surface; elle reparait souvent fort loin de l'endroit où elle a été harponnée. Tantôt elle semble étonnée et dans un grand épuisement, tantôt elle se montre farouche et furieuse. On ne doit, dans ce moment, s'en approcher qu'avec une extrême circonspection. Comme elle replonge généralement au bout de quelques

[1] *An account of the arctic regions with an history and description of the northern whalefishery. 2 vol. 8°. Edimburgh 1820.*

minutes, on se hâte de lui lancer un nouveau harpon, quelque fois deux, et l'on attend qu'elle reparaisse. Pendant cet intervalle, les canots se disposent à l'attaquer; et sitôt qu'elle se montre, ils l'assaillent à coups de lances en cherchant à la frapper dans quelque organe essentiel à la vie, et retournent à diverses reprises le fer dans la plaie. C'est là l'instant le plus dangereux pour les pêcheurs. Des flots de sang mêlé d'huile jaillissent bientôt des blessures faites à l'animal, rougissent la mer dans un vaste espace et inondent même quelquefois les pirogues et les pêcheurs. Cette énorme perte de sang diminue à vue d'œil les forces de la baleine. Cependant, à l'approche de sa fin, elle se livre souvent à des transports furieux, et, dressant sa queue, la fait tournoyer en battant l'eau avec un bruit qui parfois s'entend à une lieue de distance. Enfin, épuisée et vaincue, elle se tourne sur le dos ou sur le côté, frappe la mer à petits coups précipités de ses deux nageoires latérales, dont le mouvement dure peu, puis elle expire.

§ V.

Dès que la baleine est morte, le pavillon du premier canot est abaissé. Sans perdre de temps, on attache le cétacé à l'arrière de l'une des pirogues, en lui liant la queue au moyen d'un nœud coulant ou de deux trous qui la traversent; on le remorque ainsi jusqu'au navire, aux flancs duquel on l'amarre fortement, la tête tournée vers la poupe et la queue vers la proue.

Cela fait, on procède à l'extraction de la graisse et des fanons, opération qui peut s'accomplir en quatre heures en y appliquant la totalité de l'équipage, mais qui généralement demande un temps beaucoup plus long. Les marins chargés du dépècement s'habillent de vêtements de cuir, se ceignent d'une corde par le milieu du corps, et garnissent leurs bottes de crampons de fer afin de se tenir fermes sur la peau de la baleine, qui n'est ni moins unie ni moins glissante que celle

de l'anguille; puis, la hache à la main, ils se mettent à l'ouvrage. Deux dépeceurs se placent sur la tête et sur le cou de la baleine, et deux harponneurs sur son dos; des aides, surnommés *cormorans* à cause de leurs fonctions, sont distribués dans deux chaloupes, à la tête et à la queue de l'animal, pour écarter de son cadavre les oiseaux aquatiques qui cherchent à s'en repaître, et pour fournir en même temps aux travailleurs les outils dont ils peuvent avoir besoin. Munis de couteaux de bon acier, nommés *tranchants*, dont la lame n'a pas moins de deux pieds et le manche six pieds de long, ceux-ci commencent leur besogne par le derrière de la tête de la baleine. La première pièce de lard qu'ils doivent couper se lève dans toute la longueur du corps du poisson; on la nomme pièce de revirement; toutes les autres se coupent en tranches parallèles d'un pied et demi de large, toujours de la tête à la queue. On partage ces différentes tranches, par des sections transversales, en morceaux pesant un millier de livres environ, que l'on tire sur le pont du navire, et que l'on place ensuite dans la cale. Quand la baleine est entièrement dépouillée d'un côté, on la lève, et on la retourne d'un autre à l'aide d'un grand nombre de crocs et de poulies, mais après avoir eu soin de couper ses fanons. Tout le lard enlevé, on travaille à dépouiller la tête, et particulièrement la langue, qui, à elle seule, fournit quelquefois six tonneaux d'huile; la lèvre inférieure est aussi une des parties les plus chargées de graisse : elle rend jusqu'à 2,000 kilogrammes d'huile. Quand le dépècement est entièrement terminé, on pousse à la mer la carcasse de la baleine avec les immenses lambeaux de chair qui y restent attachés. Les oiseaux de mer, les requins et d'autres poissons voraces se précipitent alors sur ces débris et font une abondante curée. Les hommes de l'équipage, armés de couteaux de quatre pieds de longueur, s'occupent ensuite de débarrasser les tranches de lard rangées dans la cale de la couenne qui les recouvre, de les diviser en morceaux de onze pouces carrés environ, et de les encaquer dans des tonnes. C'est en cet état qu'on les

rapporte au port d'armement, où la fonte en est opérée et l'huile extraite. Un navire de 400 tonneaux ne peut pas contenir plus 240,000 kilogrammes de graisse; cette graisse éprouve par la fonte et l'épuration un déchet du tiers environ de son poids brut.

Les procédés de la pêche des mers du Sud diffèrent peu de ceux qui viennent d'être décrits. Toutefois cette pêche exige un personnel et un matériel moins considérable, puisque vingt-quatre hommes d'équipage et trois pirogues y suffisent communément. Comme il arrive aux navires de rester des mois entiers à l'ancre dans les mers du Sud, les graisses sont fondues à bord, ce qui permet de rapporter un chargement d'une valeur plus grande; mais cet avantage est bien diminué par la longueur de la navigation. Un voyage dans le grand Océan dure quelquefois plus de trois ans, et l'on a vu des baleiniers qui y avaient tenu la mer huit mois de suite sans relâcher. Dans les mers du Nord, les expéditions durent tantôt quatre à cinq mois, tantôt seize mois, et souvent même deux ans.

§ VI.

La graisse qui enveloppe le corps de la baleine forme environ le tiers de son poids total; son épaisseur varie depuis six jusqu'à vingt-quatre pouces. Autrefois les baleines étaient plus grosses, et l'on en obtenait jusqu'à 60 et 80 tonneaux d'huile; aujourd'hui, une baleine ordinaire n'en fournit guère que 30 à 40. Les baleines du Spitzberg et du Groenland sont plus grosses et rendent plus de graisse que celles du cap Nord. L'huile qu'on en tire est plus recherchée que celle des baleines pêchées entre les Tropiques, baleines plus petites qu'aucune autre, et dont il faut quelque fois deux cents pour fournir trois cents tonneaux d'huile. Il n'en est pas de même des baleines du Japon : cinquante suffisent à un chargement.

Des différentes espèces de cétacés, le cachalot (que l'on ne trouve que dans les mers Australes) est le seul qui fournisse

le *spermaceti* ou *blanc de baleine*, cette substance dont on fait de très-belles bougies, et qu'on emploie aussi dans la pharmacie, s'extrait principalement de la cavité cérébrale de ce cétacé ; elle se vend le double de l'huile fournie par le reste du corps. Il n'estpas rare d'en tirer un demi-tonneau (500 kilogrammes) d'un seul cachalot.

Le prix de l'huile de baleine est de 50 francs les 50 kilogrammes, quand elle provient de la pêche des mers du Nord, et de 40 à 45 francs quand elle provient de la pêche des mers du Sud.

Le prix des fanons est de 2 francs 30 centimes à 2 francs 80 centimes le demi-kilogramme dans le premier cas, et de 2 francs 28 centimes dans le second.

L'huile de baleine sert à toutes sortes d'usages : à l'éclairage, à la préparation des cuirs, à la fabrication du savon, à l'apprêt des étoffes, etc.

Les fanons trouvent également leur emploi dans diverses industries : depuis plusieurs années on les applique avec avantage à la fabrication des fleurs artificielles.

§ VII.

Plusieurs peuples des régions arctiques, principalement les Kamtchadales et les Groenlandais, pêchent la baleine sur leurs propres côtes. Ce cétacé leur fournit la plupart des objets nécessaires à la vie. Ils mangent sa chair, cuite, séchée ou à demi corrompue ; et fabriquent avec le reste de sa dépouille des vêtements, des chaussures, des outres, des rideaux, des filets, des mortiers, des manches de couteaux, des canots, des quilles, des traîneaux et des clôtures pour leurs champs. Les uns se servent, pour prendre la baleine, de dards empoisonnés, de filets faits de courroies de morse; d'autres, comme les nations européennes, de lances et de harpons ; mais il n'est aucune de ces peuplades qui déploie autant d'adresse et d'audace que les sauvages du littoral de la Floride. Exercés à nager

et à plonger, dès que ces sauvages aperçoivent une baleine, ils s'élancent d'un bond sur sa tête, enfoncent un long cône de bois dans l'un de ses évents, et s'y cramponnant fortement, ils se laissent entraîner sous l'eau par l'animal qui plonge aussitôt. Quand le besoin d'air fait remonter la baleine à la surface, ils en profitent pour enfoncer un second cône dans son autre évent, et, lui ôtant ainsi la faculté de respirer autrement que par l'ouverture de la bouche, ils la contraignent à s'échouer à la côte ou sur des bas-fonds, seul moyen qui lui reste pour éviter que l'eau de la mer ne bouche l'unique voie par laquelle elle peut encore respirer; il devient alors facile à ses ennemis de lui ôter la vie.

§ VIII.

Nous ne nous dissimulons point tout ce que laissent à désirer les détails qu'on vient de lire; aussi croyons-nous utile de terminer cet article par l'indication de quelques-uns des principaux ouvrages qui traitent de la pêche de la baleine. Ces ouvrages sont, 1° le *Traité des pêches*, par Duhamel; 2° le *Dictionnaire des pêches*, faisant partie de l'*Encyclopédie*; 3° l'*Histoire générale des pêches*, par Noël de la Morinière; 4° l'*Histoire des cétacés*, par Lacépède; 5° le *Dictionnaire d'histoire naturelle*, édition de Déterville; 6° le tome 2ᵉ tout entier de l'excellent ouvrage sur la navigation et la pêche de la baleine dans les régions polaires, publié en 1820 par le capitaine Scoresby, ouvrage que nous avons déjà cité ci-dessus.

Paul Tiby.

[N° 81.]

Note sur l'existence probable d'un volcan sous-marin situé par environ 0° 20′ de latitude S., et 22° de longitude O.; par M. P. Daussy.

Dans sa séance du 5 mars dernier, l'Académie a reçu de M. Ségur-Dupeyron, l'extrait de plusieurs documents relatifs à une éruption sous-marine qui a eu lieu, en 1720, dans l'ar-

chipel des Açores. Déjà de semblables extraits se trouvent dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1722. J'avais donné moi-même, en 1830, dans les *Annales maritimes,* à la suite d'une traduction du routier des Açores de Tofino, par M. Urvoy de Portzampare[1], une notice contenant toutes les pièces que nous possédons au dépôt de la marine relativement à cet événement, ainsi que les vues de l'île nouvelle qui avait apparu à la suite de cette éruption: j'ai l'honneur d'offrir ici à l'Académie un exemplaire de cette traduction et de la notice qui donne, pour ainsi dire, l'histoire de ce volcan. J'avais été porté à faire ces recherches parce que Tofino, dans ce routier, regarde le fait de cette éruption sous-marine comme une fable, et attribue à un des volcans des îles les pierres ponces qui, dit-il, surnageant à la surface de la mer, avaient donné lieu à l'opinion qu'une nouvelle île avait apparu dans ces parages.

Aujourd'hui on n'élève plus aucun doute sur l'exactitude de ce fait, et d'autres semblables sont venus récemment lever toute incertitude à cet égard.

Mais l'attention continuelle que je suis obligé de porter à tout ce qui peut intéresser la navigation, et les recherches que j'ai dû faire sur les vigies qui se trouvent indiquées en si grand nombre dans l'océan Atlantique, m'ont porté à faire une remarque qui peut, je pense, avoir quelque intérêt relativement à la physique du globe, et que j'ai l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie.

On sait qu'on appelle vigies des rochers ou des bancs de sable à peu de distance de la surface de la mer, soit au-dessus, soit au-dessous, et dont l'isolement rendrait la rencontre funeste aux bâtiments qui viendraient à les trouver sur leur route sans que rien les en eût avertis. Les cartes sont couvertes de ces indications, car il est bien difficile de ne pas signaler aux marins des dangers qui les intéressent à un si haut

[1] 1830, IIe partie, tom. 1, pag. 60.

degré, lorsqu'ils sont annoncés par des hommes dont rien ne peut suspecter la bonne foi. Cependant le nombre des vigies dont l'existence a été constatée est bien petit; on ne peut guère compter comme étant dans cette catégorie, dans l'océan Atlantique, que les rochers de Penedo de San Pédro, auprès de la ligne, et le rocher de Rockol, situé à environ 75 lieues au large des îles Hébrides.

Il y a donc lieu de croire que presque toutes celles qui sont marquées sur les cartes ne doivent leur existence qu'à des illusions qui auront fait prendre pour des rochers ou des bancs des corps flottants tels que des bâtiments naufragés, des baleines mortes ou des glaces. Il serait même certainement utile de les faire disparaître de dessus les cartes, comme entravant la navigation; mais cela ne pourrait avoir lieu qu'après avoir fait de chacune d'elles une recherche spéciale, comme on l'a déjà fait pour plusieurs.

Cependant, si l'on doit reconnaître qu'un grand nombre de vigies n'ont d'autre origine que des illusions, et que beaucoup de bâtiments ont passé sur les mêmes positions sans rien apercevoir, on ne peut pas conclure d'une manière absolue, de ce qu'on ne retrouve plus un danger signalé, qu'il n'a jamais existé: car on a plusieurs exemples de soulèvements qui ont fait apparaître à la surface des eaux des îles dont l'existence n'a été que momentanée et qui ont disparu ensuite: telles sont l'île Julia, dans la Méditerranée, et celles qui surgirent dans les Açores en 1720 et en 1811.

L'examen attentif de toutes les indications fournies par les navigateurs m'a porté à croire qu'un semblable phénomène aurait bien pu se produire à quelques milles au S. de l'équateur et vers le vingtième ou le vingt-deuxième degré de longitude occidentale; ou du moins, que les secousses éprouvées par différents bâtiments dans ces parages pourraient indiquer l'existence en cet endroit d'un volcan ébranlant de temps en temps le sol qui le contient.

On sait que, quand les tremblements de terre se font res-

sentir en mer, ils produisent sur les bâtiments un effet semblable à un choc contre des rochers ou contre le fond. Ainsi, dans celui qui eut lieu en 1835 sur la côte du Chili, et qui s'est étendu sur un espace de plus de 15° du N. au S. et de 10° de l'E. à l'O., des bâtiments sous voiles ou à l'encre ressentirent des secousses comme s'ils avaient passé en touchant sur des rochers. Celui qui a eu lieu, le 9 février dernier, à Odessa présenta la même circonstance. Il est donc probable que lorsqu'un bâtiment éprouve une secousse semblable dans un endroit où la profondeur ne permet pas de croire qu'il ait touché, cela peut être attribué à l'effet d'une action de ce genre; or voici les différentes remarques qui ont été faites aux environs du point signalé plus haut, et qui se trouve presque à moitié distance entre la côte occidentale d'Afrique et la côte orientale de l'Amérique du S. dans les points où elles sont le plus rapprochées l'une de l'autre, c'est-à-dire entre le cap des Palmes et le cap Saint-Roque.

Le 17 octobre 1747, le vaisseau *le Prince,* capitaine Bobriant, en allant aux Indes, ressentit une ou deux secousses, comme s'il eût touché sur un haut-fond : il était alors par 1° 35′ de latitude S., et 20° 10′ de longitude O.

Le 5 février 1754, on ressentit sur le vaisseau *le Silhouette,* commandé par M. Pintaul, une secousse ou tremblement extraordinaire comme si le vaisseau avait touché sur un haut-fond : il était alors 5 heures après midi; et, suivant la latitude qu'on avait observée le même jour, ce danger serait 20′ au S. de la ligne, et par 23° 10′ de longitude occidentale.

Le 13 avril 1758, la frégate *la Fidèle,* capitaine Lehoux, étant aussi par 0° 20′ de latitude S. et 23° 20′ de longitude, ressentit de semblables secousses.

Le 3 mai 1761, le capitaine Bouvet, du navire *le Vaillant,* vit une île de sable par 0° 23′ S. et 21° 30′ O.

Le 3 octobre 1771, la frégate *le Pacifique,* capitaine Bonfils, dans le trajet de la Côte-d'Or à Saint-Domingue, res

sentit, à 8 heures du soir, une secousse ou tremblement extraordinaire et pareil à celui qu'éprouve un vaisseau en échouant, ou, pour mieux dire, à celui que l'on ressent dans un vaisseau qu'on met à l'eau. On fit sur-le-champ carguer les voiles et sonder sans rencontrer le fond. On était alors par 42′ de latitude S., et on s'estimait par 22° 47′ à l'O. du méridien de Paris; la mer était très agitée.

Le 19 mai 1806, M. de Krusenstern, étant alors par 2° 43′ de latitude S. et 22° 55′ de longitude O., aperçut, à 12 ou 15 milles dans le N. N.-O., une colonne de fumée qui, à deux reprises différentes, s'éleva très-haut; il pensa, ainsi que le docteur Horner, que ce pouvait bien être l'effet d'une éruption volcanique.

Le 18 décembre 1816, le capitaine Proudfoot, du navire *le Triton,* passa sur un écueil situé par 0° 32′ S. et 20° 6′ O. Ce danger paraissait avoir environ 3 milles d'étendue de l'E. à l'O., et un mille du N. au S. : on trouva dessus 26 brasses d'eau, fond de sable brun; aucun brisant n'était visible autour.

Le 12 avril 1831, le navire *l'Aigle,* capitaine J. Taylor, étant par 0° 22′ de latitude S. et 23° 27′ de longitude O., ressentit à midi, par un beau temps et la mer étant calme, une secousse, exactement comme si le bâtiment eût glissé sur un rocher : le gouvernail fut fortement agité et l'on entendit un bruit sourd sous l'eau.

En novembre 1832, le navire *la Seine,* capitaine Le Marié, se trouvant par 0° 22′ S. et 21° 15′ O., en filant 4 à 5 nœuds, éprouva, à 11 heures du soir, une secousse tellement forte, qu'on crut avoir touché sur un banc.

Le 9 février 1835, la barque *la Couronne,* de Liverpool, après avoir traversé l'équateur, en filant 6 nœuds avec une jolie brise d'E.-S.-E., toucha à 10 heures $\frac{1}{4}$ et racla le fond avec sa quille comme s'il eût passé sur un récif de corail. Aussitôt qu'on fut dégagé, un canot fut mis à la mer, et l'on sonda, sans trouver le fond, par 135 brasses; la position du lieu

était: latitude, 0° 57′ S.; longitude par des chronomètres et des distances lunaires, 25° 39 O′.

Le journal du capitaine Jayer, commandant *le Philanthrope* de Bordeaux, m'a fourni encore les notes suivantes :

« Le 28 janvier 1836, à 9 heures du soir, étant par 0° 40′ S. et 22° 30′ de longitude O., nous avons ressenti un tremblement de terre qui a fait trembler le navire pendant trois minutes, comme s'il raclait sur un banc, au point que je crus le navire échoué. »

Et plus loin :

« Du 13 au 16 mars, beau temps, en vue d'un navire américain, *le Saint-Paul* de Salem, allant à Manille : ce navire, que nous avions vu sous la ligne, a éprouvé le même tremblement que nous avons ressenti, à la même heure, étant à 10 milles dans l'O. de nous. »

Enfin, j'ai trouvé dans le numéro de novembre 1836, du journal de la Société asiatique du Bengale, l'extrait suivant des procès-verbeaux de la société de Calcutta :

« M. T.-L. Huntley présente des cendres volcaniques recueillies en mer par le capitaine Fergusson, du navire *Henry-Tanner*.

« Ces cendres étaient noires et avaient la consistance de cendres de charbon de terre ou de ponce.

« Le point où elles furent recueillies est par 0° 35′ S. et 15° 50′ O. de Greenwich (18° 10′ de Paris); la mer était dans une violente agitation.

« Dans un précédent voyage fait par le même commandant, et presque à la même place (latitude 1° 35′ S. et 20° 45′ O. de Greenwich 23° 5′ de Paris), on eut à bord une alarme très-vive en entendant un très-grand bruit. Le capitaine et les officiers croyaient que le bâtiment avait touché en raguant sur un rocher de corail, cependant on n'eut pas le fond avec la sonde. »

Il me semble qu'on peut conclure de tous ces faits, dont plusieurs se rapportent à très-peu près à la même position,

qu'il existe dans ces parages, c'est-à-dire vers 0° 20' de latitude S. et 22° de longitude O., un foyer volcanique qui quelquefois lance au-dessus de la mer des cendres et de la fumée, et qui souvent produit des mouvements semblables à ceux occasionnés par les tremblements de terre.

[N° 82.]

TRADUCTION d'une lettre adressée à M. Frédéric GAUTIER, gérant du consulat de France à Malte, par M. A. KENNEDY, commandant le bateau à vapeur de sa majesté britannique *le Spih-Fire*, pour lui faire connaître le procédé qu'il a découvert pour empêcher les incrustations de se former au fond des chaudières à vapeur [1].

Malte, le 31 mars 1838.

Monsieur, ayant commandé pendant plusieurs années différents bateaux à vapeur de sa majesté britannique, j'ai été à même d'étudier avec soin tout ce qui a rapport à ce genre de navigation. Sachant combien vous mettez de prix à être informé de tout ce qui peut être de quelque utilité à votre pays, je m'empresse de vous communiquer ce qui suit.

Il y a environ dix mois, mon premier mécanicien pensa que de la mine de plomb mêlée avec du suif fondu, dont on frotterait les tubes et l'intérieur des chaudières aux endroits où l'action du feu est la plus forte, pourrait les préserver beaucoup en empêchant les dépôts salins d'adhérer à ces parties. Je compris à l'instant tout l'avantage d'un pareil procédé; et, pendant plusieurs mois, je fis acheter, à mes frais, du suif et de la mine de plomb, afin de pouvoir faire des essais et m'assurer du résultat.

Mes chaudières ont été depuis examinées par l'amiral sir Thomas Briggs, le commodore sir John Louis et par les in-

[1] Le ministre de la marine a ordonné l'insertion aux *Annales maritimes* de tout ce qui lui sera écrit d'utile à ce sujet.

génieurs et mécaniciens de l'arsenal de Malte. Tous ont hautement approuvé ce mélange. Les lords de l'amirauté viennent en conséquence de décider qu'à l'avenir tous les bâteaux à vapeur du gouvernement seraient pourvus des ingrédients nécessaires à ce mélange, et l'ordre a été donné à tous les commandants d'en faire usage, surtout dans la Méditerranée, dont l'eau est considérée comme très-nuible aux chaudières.

Les proportions de ce mélange sont de 18 livres de suif fondu sur 3 livres de mines de plomb pulvérisée. On en frotte avec soin les tubes et les parties intérieures des chaudières exposées au feu, après les avoir au préalable soigneusement nettoyées, chose que l'on doit faire au retour de chaque voyage. On évitera ainsi la nécessité de les piquer et de les gratter.

Depuis que je fais usage de ce mélange, j'ai été deux fois à Gibraltar et deux fois aux îles Ioniennes, sans que jamais, à mon retour, j'aie eu besoin de toucher mes chaudières, soit avec le marteau, soit avec le grattoir; tout ce qu'il y a eu à faire a été de balayer un résidu salin qui n'adhérait ni aux parois, ni au fond, et de nettoyer les tubes avec de l'étoupe.

Cette découverte *économique* de conservation des chaudières étant, à mon avis, d'une aussi grande importance pour la France, qui a déjà une si nombreuse marine à vapeur, qu'elle l'est pour nous, j'ai cru devoir vous la faire connaître, afin que vous puissiez en faire faire l'essai sur vos propres bâtiments. Et, si la chose vous paraît d'une utilité réelle, tout ce que je réclame de votre obligeance est d'accorder l'honneur de cette découverte à M. John, mon mécanicien en chef, qui aura, par ce procédé, mis les gouvernements à même de faire beaucoup d'économie, tant sur les chaudières qui se conserveront plus longtemps, que sur le combustible, puisqu'au moyen de cet enduit la vapeur s'obtient plus vite avec moins de charbon,

Croyez-moi, etc.

Signé A. KENNEDY.

[N° 83.]

Note sur l'emploi de l'argile dans les chaudières des bâtiments à vapeur.

L'argile préparée suivant le procédé décrit par M. Chaix, c'est-à-dire parfaitement épurée de matières étrangères, sera livrée en écailles sèches ou galettes aux bâtiments à vapeur.

Pour éviter le travail assez long du délayage avant de la verser dans les chaudières, mais plus encore pour empêcher que les extractions régulières qu'exige le sel marin n'entraînent l'argile sans qu'elle ait produit son effet sur les sels calcaires, on l'introduit dans des boîtes en tôle, fixées par des boulons à écrous sur les cloisons de séparation des corps des chaudières et criblées de trous de 3 millimètres d'ouverture, distant l'un de l'autre d'un centimètre; le dessus des boîtes affleurant le niveau de l'eau. L'argile se délaye peu à peu, de manière à remplacer successivement celle qui pourrait être entraînée par les extractions. Cet appareil fort simple, dont nous donnons le dessin, a été employé fort longtemps avec succès sur *le Phare*. On conçoit que l'expérience puisse amener à découvrir un appareil un peu plus commode à l'emploi lorsqu'il s'agira de longs voyages, mais vraisemblablement plus compliqué : tel serait ce moyen de charger l'eau d'alimentation, en la faisant passer à travers l'argile dans une bâche ajoutée à celle du condenseur.

Les boîtes doivent être au nombre de 12 pour des chaudières de 160 chevaux. Chacune renfermant environ 34 kilogrammes d'argile; c'est donc 400 kilogrammes de cette matière qu'on emploiera pour un voyage de Toulon à Alger (50 à 60 heures de chauffe). L'extraction en grand, qui se fait au mouillage et qui permet de retirer les anciens sels détachés, n'entraînant pas toute l'argile, il suffira de recharger les boîtes de 200 kilogrammes pour effectuer le retour. Après une nouvelle extraction en grand, l'on détachera les nouveaux sels qui

auraient pu se déposer et qui présentent très-peu d'adhérence, par leur mélange avec les particules d'argile.

Toulon, le 1er août 1837.

L'ingénieur de la marine
attaché au service des bâtiments à vapeur,
Signé CAMPAIGNAC.

[N° 84.]

ESQUISSES des voyages d'exploration des navires *l'Adventure* et *le Beagle,* de 1826 à 1836, commandés par les capitaines P. P. KING, P. STOKES et R. FITZROY, de la marine royale d'Angleterre [1]

Les meilleures cartes des côtes de l'Amérique méridionale qui avaient été dressées par les Espagnols et par les Portugais étaient reconnues insuffisantes, attendu la grande extension du commerce avec ces contrées, lorsque la France et l'Angleterre entreprirent l'exploration de toutes ces côtes pour l'utilité de la navigation générale. Les Français reconnurent les côtes du Brésil et les Anglais celles de la Patagonie, de la Terre de Feu, du Chili et du Pérou. En 1825, deux bâtiments, *l'Adventure,* de 330 tonneaux, et *le Béagle*, de 235, furent disposés pour cette expédition. Le capitaine Philippe-P. King eut le commandement du premier, et fut chargé de la direction du travail; le second fut commandé par le capitaine Pringle Stokes; ils quittèrent l'Angleterre en mai 1826.

La côte orientale de la Patagonie, la plus grande partie du

[1] La liste des positions déterminées dans l'expédition du *Beagle,* de 1831 à 1836, nous a paru nécessaire à donner dans les *Annales maritimes* comme une des données les plus précieuses qui puissent contribuer au perfectionnement de la géographie. Nous avons cru devoir la faire précéder de l'esquisse de cette expédition, présentée par le capitaine Fitzroy à la Société de géographie de Londres, peu de temps après son arrivée. On y verra tout l'intérêt que présente ce travail, dont est à il espérer que les détails seront bientôt publiés.

P. DAUSSY.

détroit de Magellan, et une étendue considérable des côtes occidentales de la Patagonie avaient été explorées lorsque la mort du capitaine Stokes vint interrompre ce travail. Le lieutenant Skyring, qui a depuis perdu la vie, fut choisi par le capitaine King pour remplacer momentanément le capitaine Stokes dans le commandement du *Beagle;* mais, peu de temps après, le commandant en chef de la station le remplaça par l'auteur de cette Esquisse (le capitaine R. Fitzroy). En 1829 et 1830, les deux bâtiments continuèrent la reconnaissance avec l'aide d'un troisième plus petit, commandé par le lieutenant Thomas Graves.

A la fin de 1830, ils retournèrent en Angleterre, ayant ajouté aux travaux déjà faits les cartes des côtes S. O. et S. de la Terre-de-Feu et un grand nombre de passages entre les îles qui la composent. Des recherches de différentes espèces furent aussi faites dans l'intérêt des sciences, et les résultats en seront publiés dans le plus bref délai. Un mémoire sur ce sujet, écrit par le capitaine King, fut lu à la Société royale de géographie de Londres au mois de mai 1831. Dans l'automne de la même année, *le Beagle* fut encore une fois préparé pour un nouveau voyage d'exploration. Le plus grand soin fut apporté à son armement. Rien de ce que sa capacité lui permettait de prendre ne fut oublié, et à la fin de l'année 1831 il fit voile de Plimouth.

Un des principaux objets de cette expédition étant la détermination des longitudes, *le Beagle* fut pourvu d'un grand nombre de chronomètres, et il reçut ordre de faire les traversées les plus courtes, et de relâcher souvent, afin d'obtenir les observations nécessaires pour bien connaître la marche des chronomètres. Jusqu'à son arrivée dans la rivière de la Plata, son principal emploi fut de mesurer des différences de méridien, auxquelles il ajouta quelques nouvelles données à ce que l'on savait déjà sur les écueils des Abrolhos et de la côte du Brésil.

Tandis que les officiers du *Beagle* remplissaient à bord leurs

fonctions habituelles, M. Charles Dawin, volontaire plein de zèle, examinait les rivages. Il fera connaître les résultats qu'il a obtenu par une réclusion volontaire de cinq années, et par des travaux uniquement excités par le désir de servir les sciences. La géologie était le but principal de ses recherches.

A partir de la rive droite ou du S., du large fleuve de la Plata, toute la côte a été examinée de très-près et tracée sur une grande échelle. On a levé le plan de tous les ports et de tous les mouillages. 30 milles du Rio-Negro et 200 milles de la rivière de Santa-Cruz ont été explorés et tracés, et une carte des îles Falkland a été levée. Ces derniers produits du voyage du *Beagle* sont maintenant sous la main des graveurs.

Avant de passer à ce qui a été fait à l'O. du cap Horn, il est juste de remarquer que la reconnaissance détaillée d'une si grande étendue de côtes dans un si court espace de temps est due à l'activité infatigable du lieutenant John C. Wickham, et de MM. J. L. Stokes et B. Usborn, qui, bravant tous les dangers, travaillèrent nuit et jour pendant la première année dans deux petites chaloupes pontées, et ensuite dans un sloop. *Le Beagle* explora la partie S. de la côte, tandis que des sections détachées examinaient la portion entre le port Désiré et la baie Blanche, et plus tard les îles Falkland.

A l'O. du cap Horn, et jusqu'au 46ᵉ degré de latitude S., on ajouta peu de chose aux résultats du premier voyage, d'abord parce qu'on en avait assez fait pour les besoins des bâtiments qui passent dans ces régions affreuses, et ensuite parce que beaucoup d'autres travaux plus importants appelaient l'attention des explorateurs. Depuis le 46ᵉ degré jusqu'à la rivière de Guayaquil, toutes les côtes du Chili et du Pérou ont été reconnues, et tous les ports et les rades de ce littoral ont été soigneusement examinés.

Il n'existait aucune carte de l'archipel de Chonos. Sur les îles

de Chiloe, les cartes espagnoles étaient en erreur de 25′ en latitude. Pour les autres parties de la côte, on n'avait qu'un mélange de bonnes et de mauvaises descriptions, qui tantôt étaient utiles, et tantôt présentaient plus d'inconvénients que d'avantages. Les points que Malespina, Espinosa ou Bauza avaient visités dans l'expédition de *la Descubierda* et de *l'Atrevida* étaient bien placés sur les cartes, mais les détails intermédiaires ne pouvaient pas être mis en parrallèle avec les résultats de leurs travaux, ni avec ceux qui ont été exécutés dans les environs de Lima par les élèves de l'école de marine, sous la direction de D. Éduardo Carasco et de ses prédécesseurs. La moitié de la côte du Chili a été levée en détail par le lieutenant B. J. Sullivan, dans un petit schooner qui avait été loué à cet effet à D. Antonio Jose Vascunan de Coquimbo. Toute la côte du Pérou fut ensuite examinée de très-près par M. A.-B. Usborne dans le même bâtiment, dont on avait fait l'acquisition pour ce travail, et qui avait été armé par *le Beagle*. L'exploration de M. Usborne fut faite pendant que *le Beagle* levait les îles Galapagos et traversait le grand Océan pour retourner en Angleterre par le cap de Bonne-Espérance.

Des copies des cartes des côtes adjacentes à Buenos-Ayres, de toutes celles du Chili et de la plus grande partie de celles du Pérou ont été données avant le départ de nos bâtiments aux gouvernements de ces pays, longtemps avant que les documents originaux fussent parvenus en Anglelerre.

Quatre années s'étaient écoulées depuis que *le Beagle* avait quitté l'Angleterre, et les trois quarts du globe restaient encore à traverser. Ce petit navire quitta enfin l'Amérique méridionale, et se dirigea sur Tahiti.

Dans son passage à travers l'archipel Dangereux où il découvrit deux ou peut-être trois îles nouvelles, il n'eut d'autre guide que les cartes et les instructions de Krusenstern. A Tahiti, un Anglais fort intelligent, qui depuis plusieurs années faisait le commerce avec les habitants de ces nombreuses

îles de corail, nous procura une carte manuscrite de ce dangereux labyrinthe, ainsi que des renseignements fort utiles.

Les différences de longitude étant maintenant le principal objet, on fit les traversées d'un point à un autre avec toute la promptitude possible, et on ne prit que le temps absolument nécessaire pour faire les observations. Aussi on ne passa guère qu'une semaine, en terme moyen, à chacun des lieux suivants: Tahiti, Nouvelle-Zélande (baie des îles), port Jackson (Sydney), terre de Van Diemen (Hobart Town), port du Roi George, îles Keelings, Maurice, cap de Bonne-Espérance, Sainte-Hélène, Ascension, Bahia (au Brésil), Pernambuco, îles du cap Vert et Açores. *Le Beagle* arriva au commencement d'octobre 1836 à Falmouth, et vint ensuite à Plymouth, Portsmoouth et Greenwich; enfin, les marches des chronomètres furent pour la dernière fois réglées à Woolwich.

M. Usborne était revenu du Pérou par le cap Horn[1].

[1] A cette esquisse rapide qui suffit néanmoins pour faire connaître tout l'intérêt que présente cette expédition, M. Fitzroy a ajouté quelques détails sur la Patagonie et ses habitants, sur quelques-uns des points qu'il a visités, sur les effets du tremblement de terre qui, le 20 février 1835, bouleversa une grande partie de la côte du Chili. Tous ces détails sont fort importants, mais leur étendue ne permet pas de les produire ici. Nous nous contentons donc de donner la table des positions déterminées par *le Beagle*.

Positions

Positions déterminées par le Beagle.

CÔTES.	NOM DU LIEU.	POINT DÉTERMINÉ.	LATITUDE.	LONGITUDE À L'O. DE PARIS. En temps.	LONGITUDE À L'O. DE PARIS. En degrés.	VARIATION.
			Nord.			
			° ′ ″	h m s	° ′ ″	° ′
	Devonport	Les Bains	50.22. 0	0.26. 2	6.30.24	25.18O.
	Falmouth	Château Pendennis	50. 8.33	0.29.33	7.23. 9	
	Tercère	Mont Brazil	38.38.35	1.58.14	29.33.24	24.18
	Saint-Michel	Château Saint-Braz	37.43.58	1.52. 3	28. 0.39	
	Saint-Yago	Ile Cailles, Gun-Point	14.54. 2	1.43.22	25.50.24	16.30
			Sud.			
Brésil.	Pernambuco	Fort Picao	8. 3.35	2.28.48	37.11.54	5.34
	Bahia	Fort S.-Pedro	12.59.20	2.43.25	40.51. 9	4.18
	Abrolhos	Ile Sainte-Barbe, sommet oriental	17.57.42	2.44. 8	41. 1.54	2. 0O.
	Rio-Janeiro	Ile Villegagnon	22.54.50	3. 1.57	45.29. 9	2. 0E.
	Montevideo	Ile Dos Ratos	34.53.20	3.54.15	58.33.39	12. 0
	Blanco, baie	Puits	38.57. 0	4.17.16	64.18.54	15. 0
Patagonie, côte E.	Rio-Negro	Maison des pilotes, à l'entrée	41. 0.42	4.20.27	65. 6.39	17.42
	Idem	Ville	40.48.18	4.21.14	65.18.24	
	Rio-Chupat	Point S. de l'entrée	43.20.25	4.28.56	67.13.54	18. 6
	Port Désiré	Ruines	47.44.56	4.33. 2	68.15.24	20.12
	Port St-Julien	Tombeau du Lt Shol	49.15.20	4.40.10	70. 2.24	21. 0
Terre de Feu.	Riv. Santa-Cruz	Pointe Keel	50. 6.45	4.42.56	70.43.54	20.54
	Baie Good-Success	Aiguade	54.48. 0	4.30.18	67.34.24	22.54
	Cap Horn	Sommet du Sud	55.58.41	4.38.26	69.36.24	24. 0
	Port Famine	Observat. sur la côte O.	53.38.15	4.53.13	73.18. 9	23. 0
I. Mal.	Berkeley-Sound	Établ. de Port-Louis	51.32.15	4. 1.51	60.27.39	19. 0
Chili.	Midship, baie	Côte E. de l'Ile du centre.	45.18.30	5. 7.47	76.56.39	20.48
	Port Lowe	Entrée de l'Observat.	43.48.30	5. 5.31	76.22.39	19.48
	Ile Huafo	Pic à l'extrémité N. O.	43.35.30	5. 8.32	77. 7.54	
	Chiloe, extrémité S. E.	Port San-Pedro	43.19.30	5. 4.21	76. 5. 9	
	Port San-Carlos	Sandy-Point	41.51.20	5. 5. 6	76.16.24	18. 0
	Valdivia	Observatoire près du fort Corral	39.52.53	5. 3.18	75.49.24	
	Idem	La ville	39.49.20	5. 2.37	75.39. 9	
	Ile Mocha	Côte E. près la pointe N.	38.19.35	5. 5.21	76.20. 9	
	Sainte-Marie, Ile	Observatoire près le ruisseau	37. 2.48	5. 3.34	75.53.24	
	Talcahuano	Fort Galvez	36.42. 0	5. 2. 2	75.30.24	16.48
	Riv. Maule	Church-Rock	35.19.40	4.59.17	74.49. 9	16.24
	Valparaiso	Fort S.-Antonio	33. 1.53	4.56. 7	74. 1.39	15.18
	Papudo	Debarcadère	32.30. 9	4.55.25	73.51. 9	15.12
	Pichidanque	Pointe S. E. de l'Ile	32. 7.55	4.55.42	73.55.24	15.24
	Coquimbo	Angle S. O. de la baie de Herradura	29.58.41	4.55. 5	73.46. 9	14.24

CÔTES.	NOM DU LIEU.	POINT DÉTERMINÉ.	LATITUDE.	LONGITUDE À L'O. DE PARIS. En temps.	LONGITUDE À L'O. DE PARIS. En degrés.	VARIATION.
			Sud. ° ′ ″	Ouest. h m s	° ′ ″	Est.
Chili.	Coquimbo (la ville)	Maison de M. Edward...	29.54.10	4.54.37	73.39. 9	
	Tortoralillo......	Pointe de l'entrée du S..	29.29.15	4.54.57	73.44. 9	
	Huasco..........	Maison du capitaine du port................	28.27.15	4.54.38	73.39.24	13.37
	Herradura de Carrisal..........	Débarcadère...........	28. 5.45	4.54.25	73.36. 9	13.23
	Pajonal..........	Angle S. E............	27.43.30	4.53.50	73.27.24	13.28
	Coplapo.........	Débarcadère...........	27.20. 0	4.53.30	73.22.24	13.32
	English-Herbour..	Grève dans l'angle S. O.	27. 5.20	4.53. 6	73.16.24	13.30
	Flamenco........	Angle S. E. de la baie..	26.34.30	4.52.32	73. 7.54	13.46
	Lavata..........	Anse près de la pte S. O.	25.39.30	4.52.31	73. 7.39	
Iles Galapagos et Pérou.	Coplapo.........	Débarcadère...........	27.20. 0	4.53.27	73.21.39	13.36
	Iquique.........	Milieu de l'île..........	20.12.30	4.50.20	72.34.54	12.18
	Callao	Pavillon de l'Arsenal...	12. 4. 0	5.18.16	79.33.54	10.36
	Chatam (île).....	Pointe S. O. de la baie Stephen	0.50. 0	6. 7.49	91.57. 9	9.30
	Charles (île).....	Baie de la Poste, angle S. E................	0.15.25	6.11.28	91.51.54	
	Albermarle (île)..	Anse Iguana, près l'extrémité S. O...........	0.59. 0	6.15.31	93.52.39	
	Albermarle (île)..	Anse Tagus	0.15.55	6.15. 9	93.47. 9	9.30
	Otaheité........	Pointe Vénus	17.29.15	10. 7.40	151.54.54	7.54

En partant de cette position, et continuant les observations chronométriques du côté de l'O., on a obtenu la position suivante :

				Est.		
N.Z.	Baie des îles......	Ilot Paihia	35.16.30	11.26.44	171.41. 6	

En partant de Bahia, et allant vers l'E., les chronomètres ont donné les résultats suivants :

				Ouest.		
	Bahia	Fort San-Pédro........	12.59.20	2.43.25	40.51. 9	4.18 E.
	Ascension	Barrack squarre........	7.55.33	1. 6.59	16.44.39	13.30 O.
	Sainte-Hélène....	Dans le méridien de l'Observat., près la laisse de pleine mer..........	15.55.15	0.32.13	8. 3. 9	18. 0
				Est.		
	Simons (baie)....	Extrémit. E. du chantr..	34.11.24	1. 4.21	16. 5.21	28.30
	Le Cap (la ville).	Observatoire	....	1. 4.32	16. 8. 6	
	Prt-Louis (Maurice)	Observatoire...........	20. 9.25	3.40.44	55.11. 6	11.18
	Iles Keeling......	Pte S. de l'île Direction..	12. 5.22	6.18.17	94.34.21	1.12
Australie.	Prt du Roi-George.	Havre de la Princesse-royale, la maison du gouverneur..........	35. 2.11	7.42.24	115.36. 6	5.36
	Hobart-town.....	Fort Mulgrave.........	42.53.30	9.40.15	145. 3.51	11. 6
	Sydney	Fort Macquarie........	33.51.30	9.55.46	148 56.36	10.24
	Paramatta	Observatoire	....	9.54.54	148.43.36	
N.Z.	Baie des îles	Ilot Paihia............	35.16.30	11.27.17	171.49.21	14. 0
				Ouest.		
	Otaheité.........	Pointe-Vénus	17.29.15	10. 7. 7	151.46.39	7.54

Résultats de quelques observations faites par les officiers de la conserve du* Beagle, *en 1834 et 1836.

1834.

CÔTES.	NOM DU LIEU.	POINT DÉTERMINÉ.	LATITUDE.	LONGITUDE À L'O. DE PARIS. En temps.	LONGITUDE À L'O. DE PARIS. En degrés.	VARIATION.
			Sud. ° ′ ″	h m s	° ′ ″	Est. ° ′
Malouines.	Ship harbour.....	Pointe S.O. de l'île Ship.	51.43.10	4.14.31	63.37.39	20.3
	Port-Louis.......	Crique de l'établissem..	51.32.15	4. 1.51	60.27.39	19.0
	Baie Choiseul....	Côte S. de Marc harbour.	51.54.15	4. 3.23	60.50.39	19.2
	Long-Island sound	Partie O. de l'île.......	52.12.15	4. 5.41	61.25. 9	
	Port Porpoise....	Cap de la Crique.......	52.20.45	4. 6.45	61.41. 9	1[illegible]
	Ile Sphedwell....	Havre du côté E.	52.13. 0	4. 8. 8	62. 1.54	
	Port Edgard.....	Bras de l'O. du côté du N.	52. 3.15	4.10.28	62.36.54	20.0
	Port Stephens....	Extrémité E. du port...	52.11.35	4.12. 6	63. 1.24	20.[illegible]
	Hope harbour....	Fish-cove.............	51.20.45	4.12. 4	63. 0.54	
	Port Egmont.....	Ruines de l'établissem...	51.21.30	4. 9.39	62.24.39	19.5
	White-Rock harbour....	Extrém. O. de la falaise.	51.26. 0	4. 6.30	61.37.24	
	Port Saint-Salvad.	La première crique du côté O.............	51.27. 0	4. 2.43	60.40.39	
		1836.				
				h m s	° ′ ″	
Pérou.	Valparaiso.......	Fort San-Antonio.......	....	4.56. 7	74. 1.39	
	Paposa..........	Whitehead...........				
			° ′ ″			° ′
	Port de la Constitution.........	Pointe Shingle sur l'île..	23.29.10	4.52. 3	73. 0.39	12.8
	Cobija	Mât de pavillon........	22.24. 0			
	Iquique	Centre de l'île	20.12.30	4.50.18	72.34.24	12.0
	Arica	Le môle...............	18.28. 5	4.50.56	72.43.54	11.0
	Islay...........	La Douane............	17. 0. 0	4.58. 2	74.30.24	11.0
	Atico	Anse de l'E...........	16.13.30	5. 4.22	76. 5.24	11.2
	Lomas..........	Mât de pavillon sur la pointe.............	15.33.15	5. 9. 0	77.14.54	10.3
	San-Juan........	Needle-Hummock......	15.21. 0	5.10.14	77.33.24	10.3
	Baie de Yndependencia.........	Pte S. de l'île Santa-Rosa.	14.18.15	5.14.15	78.33.39	
	Pisco...........	Pointe O. de la baie Paracas...............	13.48. 0	5.14.50	78.42.24	10.0
	Callao	Mât de pavillon de l'arsenal...............	12. 4. 0	5.18.15	79.33.39	10.0
	Supé...........	Extrémité O. du village.	10.49.15	5.20.29	80. 7. 9	9.8
	Guarmey........	Extrémité O. de la plage de sable............	10. 6.15	5.22.13	80.33. 9	9.5
	Samanco	Pointe de la Croix......	9.15.30	5.23.32	80.51.54	9.5
	Malabrigo.......	Bay-rocks............	7.42.40	5.27.14	81.48.24	
	Ile de Lobos de Afuera........	Anse du Pêcheur sur le côté de l'E.........	6.50.45	5.32.17	83. 4. 9	9.5
	Payta....... ...	Extrémité nouvelle de la ville...............	5. 5.30	5.33.54	83.28.24	9.0
	Ile de Puna......	Maison du consul sur la pointe espagnole.....	2.47.30	5.29.12	82.17.54	
	Guayaquil.......	Extrémité S. de la ville..	2.13. 0	5.28.55	82.13.39	

Les chronomètres du *Beagle* ont donné la différence des méridiens entre Falmouth et Greenwich, ainsi qu'il suit :

Portsmouth, observatoire, et Greenwich.....	0^h	4^m	24^s,5	
Devonport (maison du gouvern.) et Portsmouth.	0	12	15	3
Falmouth, (Pendennis castle) et Devonport...	0	3	31	1
Falmouth, à l'O. de Greenwich..............	0	20	10	,9

Voici quelques détails nécessaires pour faire juger du degré de confiance qu'on doit accorder aux observations dont nous venons de donner les résultats.

Les chronomètres, au nombre de vingt-deux, furent embarqués à bord du *Beagle* un mois avant son départ de Plymouth. Leurs boîtes étaient placées dans de la sciure de bois ; elles étaient divisées et retenues par des séparations sur deux larges tablettes. Ils étaient placés tous dans une petite chambre, où personne n'entrait, excepté pour les comparer et les monter ; aussi il n'y avait rien autre chose que les chronomètres. La plupart d'entre eux n'ont pas été bougés de leur place depuis qu'on les y avait apportés.

Les chronomètres étaient montés tous les jours, à 9 heures du matin, et comparés à midi. Ces deux opérations ont été constamment exécutés avec le plus grand soin par la même personne, M. G.-J. Stebbing, de Portsmouth.

Le temps a toujours été déterminé par plusieurs séries de hautes correspondances du soleil, observées par la même personne, avec le même sextant et le même horizon artificiel, et le toit de glace étant placé de la même manière, le matin et le soir.

On s'est toujours servi pour obtenir le temps d'un très-bon chronomètre de poche, porté à la main dans une petite boîte ; il était comparé chaque fois avec les chronomètres étalons [1]. Ce garde-temps (le n° 1041 de Parkinson et Frodsham) était

[1] On a donné le nom de chronomètre étalon à ceux auxquels tous le autres étaient comparés.

si bien construit, que les intervalles des observations du matin et du soir ont toujours été trouvés les mêmes qu'avec les chronomètres, en ayant égard aux marches respectives.

Généralement parlant, on a pris pour chaque série sept hauteurs de chacun des deux bords. On prenait ordinairement trois séries à peu d'intervalles les unes des autres, et l'on adoptait le résultat moyen, à moins qu'on ne reconnût une différence sensible dans les diverses séries ; alors on calculait séparément chaque couple de hauteurs, et les observations défectueuses étaient rejetées. On considérait comme telles celles qui donnaient un résultat différent du plus grand nombre; mais on a généralement trouvé un accord satisfaisant entre les résultats de chaque couple d'observations, comme entre ceux des diverses séries.

Lorsqu'il survenait des nuages, les séries étaient nécessairement irrégulières, mais il restait presque toujours un nombre suffisant de couples pour obtenir le temps.

Dans un très-petit nombre de circonstances, les chronomètres ont été réglés d'après les résultats de hauteurs absolues ou indépendantes, prises avec les mêmes précautions et à des heures semblables. Dans ce cas, les marches ont toujours été obtenues en comparant les observations du matin avec celles du matin de différents jours, et les observations du soir avec celles du soir. Jamais on n'a combiné les observations du matin avec celles du soir, ni réciproquement; mais, pour la détermination exacte du temps, on a toujours employé des hauteurs égales. Au cap de Bonne-Espérance et à Paramatta, nous avons reconnu que le temps ainsi déterminé ne différait pas de celui donné par l'astronome.

Le sextant dont on faisait usage pour obtenir le temps était un excellent instrument, fait par Worthington et Allan. Son erreur de collimation n'a jamais varié, et l'on n'a jamais eu besoin de le rectifier. Il ne servait que pour ces observations. Dans les intervalles des hauteurs correspondantes, on le gardait avec les plus grandes précautions, on n'y touchait sous

aucun prétexte, et l'on avait soin qu'il ne fût pas exposé à un changement de température.

Pendant les trois premières années du voyage, toutes les observations pour déterminer le temps ont été faites par moi; pendant les deux dernières années, M. J.-L. Stokes, assistant, les a faites presque toutes. Dans cette dernière période, mes propres observations ont été peu nombreuses, et faites seulement pour servir de comparaison. Ayant vu que M. Stokes observait mieux que moi, je lui abandonnai volontiers mes observations, principalement celles du premier et du dernier jour de chaque relâche, car c'est surtout à ces époques qu'il est nécessaire d'avoir de bonnes séries, et c'était justement alors que j'étais le plus occupé d'une foule de détails insignifiants sans doute, si ce n'est en raison de leurs conséquences, mais qui étaient inévitables; aussi je crois devoir protester ici contre la réunion dans une seule personne des fonctions d'astronome, de physicien et de commandant d'un bâtiment de guerre.

Les latitudes ont été obtenues par diverses méthodes et par plusieurs officiers. L'accord que présentent les résultats lorsque plusieurs observations ont été faites dans le même lieu, nous porte à nous fier entièrement à celles qui ont été obtenues avec les deux meilleurs instruments.

Pendant les trois premières années les calculs ont été faits par moi et par un ou deux officiers, pour servir de vérification; depuis, ils ont été faits par M. Stokes et par le lieutenant B. Sullivan. Ces deux officiers calculent mieux que moi.

Dans la liste des différences de méridien que nous avons donné, j'ai trouvé quelques coïncidences remarquables avec les déterminations d'autres personnes. L'accord qu'ont présenté plusieurs fois les différences obtenues à diverses reprises par *le Beagle* entre deux positions est aussi très-satisfaisant. Cependant il reste encore sur la totalité des observations une incertitude qu'il m'a été impossible de lever jusqu'à présent, et que je ne puis expliquer d'aucune manière. La somme to-

tale des différences des méridiens à l'O. et à l'E., au lieu de faire exactement 24^h, fait 24^h 0^m 33^s. Les positions du cap de Bonne-Espérance et du cap Horn paraissent être sûres à moins de 3^s de temps; celles de Valparaiso et de Callao s'accordent avec les résultats des meilleurs observations calculés par M. Oltmann; celle d'Otaheite ou Taïti est d'accord avec ce qui a été obtenu par Cook et Wallis. La longitude que nous avons trouvée pour la Nouvelle-Zélande s'accorde parfaitement avec celle du capitaine Duperrey.

» De Sydney au port du Roi George, les observations du *Beagle* confirment celles de Flinders. Entre Maurice et le cap de Bonne-Espérance, la différence des longitudes astronomiques, aussi bien que les mesures chronométriques du capitaine Owen sont parfaitement d'accord avec nos observations. Comment donc et où cette erreur de 33' a-t-elle été commise? Les calculs ont tous été examinés et vérifiés plusieurs fois; la marche des chronomètres et leur comparaison journalière auraient dû faire connaître une erreur et un changement subit.

Remarques sur les chronomètres.

Ayant suivi pendant huit ans la marche d'un grand nombre de chronomètres, je suis arrivé à être convaincu que les mouvements ordinaires d'un bâtiment, un roulis et un tangage modérés, n'affectent pas sensiblement les bons chronomètres qui sont placés d'une manière fixe et mis à l'abri des mouvements de vibration et des secousses.

L'emploi fréquent que j'ai fait de chronomètres dans des chaloupes ou de petits bâtiments, a fortifié encore mon opinion que, généralement parlant la température est la principale et peut-être même l'unique cause des changements de marche.

Il existe bien peu de chronomètres dont le balancier soit assez bien compensé pour rester constant pendant une longue suite de températures hautes et basses.

Il arrive souvent que l'air dans un port ou près de la terre a une température différente de celle qu'on éprouve en pleine mer, même à peu de distance. De là vient la différence que l'on a quelquefois trouvée entre la marche d'un chronomètre dans un port et en mer.

Les changements que l'on a souvent remarqués dans la marche des chronomètres portés de terre à bord, et réciproquement, sont certainement causés en partie par la variation de température et en partie par le changement de position.

Je n'ai jamais trouvé que les chronomètres allassent mieux que quand les boîtes sont placées dans un lit de sciure de bois et que leur suspension particulière dans leur boîte est tenue parfaitement libre au moyen d'un peu d'huile.

La méthode de les suspendre dans des hamacs non-seulement change leur marche, mais encore les fait marcher moins régulièrement.

Lorsqu'ils sont fixés sur un objet solide, ils ressentent les vibrations produites par les personnes qui marchent sur le pont, par les chocs et par le roulement des cables-chaînes.

Un coussin en laine, en crin ou en quelque autre substance semblable est préférable à un appui solide; mais je ne crois pas qu'il y ait rien de mieux qu'une simple couche de sciure bien sèche.

On trouve quelquefois dans des mesures chronométriques des erreurs qui tourmentent beaucoup; ces erreurs arrivent de la manière suivante :

Des chronomètres sont réglés dans une atmosphère dont la température moyenne est, par exemple, 70° Fahrenheit.

Dans une traversée on éprouve des températures beaucoup plus chaudes ou plus froides, et l'on arrive pour les régler dans un lieu où la température est à peu près 70°.

La marche d'arrivée ne diffère pas beaucoup de celle du départ; on suppose que les chronomètres ont très-bien marché, et cependant les marches de la plupart d'entre eux ont différé

beaucoup de ce qu'on avait eu dans le port, mais elles sont revenues à peu près à la même valeur, en atteignant une température égale.

Cette circonstance arrive toujours dans un degré plus ou moins fort à tous les chronomètres qui passent l'équateur, particulièrement en allant à Rio-Janeiro, lorsque le soleil est au nord de la ligne.

Quelques personnes pensent que le magnétisme peut avoir une influence sur la marche des chronomètres; il est difficile de la reçonnaitre.

R. Fitzroy.

[N° 85.]

CARTES publiées en 1837, par le bureau hydrographique de Londres.

Carte de la mer Arafura, avec le tracé des routes parcourues en 1825, 1826 et 1828, par les navires *le Dourga*, *le Triton* et *l'Iris*, d'après les observations des lieutenants Kolff et Modera, de la marine hollandaise.

Instructions pour la navigation de la mer Arafura, rédigées d'après les récits des lieutenants Kolff et Modera, de la marine hollandaise; par George Windsor Earl.

Le lieutenant Kolff fut occupé pendant les années 1825 et 1826 à l'examen des différents groupes d'îles qui se trouvent à l'E. de Timor. En 1828, la corvette *le Triton*, commandée par le capitaine Stenboom, suivit la côte occidentale de la Nouvelle-Guinée pour établir une colonie dans la baie du Triton au fort Dubus.

Le récit de ces deux expéditions a été publié en hollandais; celui de la première, par son commandant, M. Kolff, et celui de la seconde, par M. Modera, lieutenant à bord du *Triton*. On y trouve des documents géographiques nouveaux, mais surtout des

renseignements très-intéressants pour ceux qui voudraient faire le commerce avec ces îles peu fréquentées jusqu'ici.

M. Earl a extrait de ces voyages tout ce qui est spécialement nautique. L'expérience qu'il avait acquise dans les expéditions qu'il a faites dans les îles de la Malaisie et les relations qu'il a eues avec les Bughis, qui sont les principaux navigateurs de l'archipel indien, le rendaient plus propre qu'aucun autre à ce travail.

Les officiers hollandais paraissent avoir mis beaucoup de soin pour déterminer les latitudes et les longitudes des points qu'ils ont visités, et nous leur devons des rectifications importantes dans la position de ces îles. La carte qu'il a dressée et qui s'étend depuis Timor, jusqu'à la Nouvelle-Guinée et depuis Célèbes jusqu'à la côte nord de l'Australie, ne peut manquer d'être utile aux navigateurs.

Comme la plus grande partie des naturels qui habitent ces îles paraissent, d'après leur langage et leurs usages, appartenir à la grande famille des Arafuras, M. Earl a jugé convenable, pour distinguer cette partie du vaste archipel Indien, de lui donner le nom de mer Arafura.

Carte de la rivière du Quorra, depuis la ville de Rabba jusqu'à la mer, avec une petite partie de la rivière Tchadda; par le lieutenant William Allen.

Cette carte, qui comprend le cours du Quorra dans une étendue de 360 milles, est sur une échelle de 6 millimètres 3 dixièmes pour un mille; pour faire tenir sur une seule feuille tout le développement qu'elle contient, on l'a divisée en plusieurs sections. Un tableau d'assemblage fait voir l'ajustement de toutes ces parties; plusieurs vues font connaître aussi l'aspect du pays.

Carte du golfe Saint-Laurent, levée par le capitaine H. W. Bayfield, en 1832 et 1834;

Feuille 3, depuis l'île Lake jusqu'à la pointe Pashasheebo;

Feuille 4, depuis la pointe Pashasheebo jusqu'à la baie Magpie;

Feuille 5, depuis la baie Magpie jusqu'à la pointe de Monts.

Ces trois feuilles, à une échelle d'environ 6 millimètres 1/4 pour un mille marin, donnent la côte N. du cap Saint-Laurent, depuis le cap Wittle jusqu'à l'embouchure du fleuve, ainsi que la côte N. de l'île d'Anticosti.

Cap du fleuve Saint-Laurent, levée par le capitaine Bayfield, de 1827 à 1834 :

1re partie, comprenant depuis le cap Chat jusqu'à l'île Bic;

2e partie, depuis l'île Bic jusqu'à Quebec.

Cette carte est à la même échelle que la précédente et en forme la suite.

Plan du fleuve Saint-Laurent au-dessous de Quebec, par le capitaine Bayfield :

1re feuille, depuis la pointe de Monts jusqu'à la rivière de Bersimis;

2e feuille, depuis la rivière Bersimis jusqu'à la rivière Saguenay, y compris les îles Bic et Green (vertes);

3e feuille, depuis les îles Green jusqu'aux Pilgrims; 4e feuille, depuis les Pilgrims jusqu'à la pointe Ouelle;

5e feuille, depuis la pointe Ouelle jusqu'aux îles Seal, y compris l'île aux Coudres;

6e feuille, depuis les îles Seal jusqu'à l'île d'Orléans;

7e feuille, Quebec et île d'Orléans.

Ces 7 feuilles sont sur une échelle de 10 millimètres environ pour 1 mille.

Plan à grand point des passes entre l'île d'Orléans et l'île de Crane, par le capitaine Bayfield. Échelle 50 millimètres pour 1 mille.

Ces cartes du fleuve Saint-Laurent, résultats des travaux du capitaine Bayfield, sont accompagnés d'un volume intitulé : *Instructions pour naviguer dans le golfe et le fleuve Saint-Laurent*, par Henri Wolsey Bayfield, capitaine de la marine royale; résultant de la reconnaissance hydrographique faite par ordre de l'amirauté. On ne croit pas pouvoir mieux faire,

pour faire connaître ce travail, que de copier l'introduction de ces instructions.

« On trouve dans cet ouvrage des instructions claires et complètes pour entrer dans le golfe Saint-Laurent, pour passer entre les îles de la Madelaine, pour entrer dans le fleuve, soit par le N. d'Anticosti, soit par le S., et pour naviguer dans l'Estuaire du Saint-Laurent, dans toutes les circonstances, jusqu'aux îles Bic et Green. Au-delà de ces îles, un navire étranger ne doit jamais s'avancer sans un pilote.

« Ces instructions ont été écrites par un habile officier, le capitaine Bayfield; elles sont parfaitement suffisantes pour qu'un marin puisse toujours conduire son bâtiment, non-seulement avec sûreté, mais encore avec confiance, jusqu'au point où il doit prendre un pilote. On a jugé convenable de ne pas différer jusqu'à la fin du travail la publication de documents aussi importants. Le lever avance rapidement; lorsqu'il sera terminé, ces instructions s'étendront sur tout le circuit du golfe et tous les chenaux navigables du fleuve seront décrits minutieusement jusqu'à Quebec et Montréal. »

Cartes des Indes occidentales, feuilles 8, 9 et 10 comprenant la côte de la Colombie, depuis l'île de la Trinité jusqu'aux Cayes-Ratones. Ces cartes, à l'échelle de 98 millimètres pour 1° de longitude, ont été dressées d'après celles que le dépôt hydrographique de Madrid a publiées. On trouve sur chacune d'elles les plans des ports et mouillages les plus intéressants de la côte sur une échelle plus grande.

Carte d'une partie du chenal de la Floride, pour faire voir la position du phare projeté sur l'accore du phare O. du banc de la Caye-de-Sel.

Sur la même feuille, *plan de l'accore de l'O. du banc de la Caye-de-Sel*, levé, en 1837, par le capitaine Richard Owen.

Position du phare projeté :

Latitude.....	25°	56′	28″	N.
Longitude....	80	27	38	O. de Greenwich.
	82	48	2	O. de Paris.

Plan du port de Cadix, par le capitaine W.-H. Smith. L'échelle est de 32 millimètres pour 1 mille. Ce plan comprend depuis Rota jusqu'au fort Santi-Petri.

Plan de Jacksound levé en 1830 par le lieutenant H. M. Denham, de la marine royale.

Le Jacksound est un passage qui se trouve entre l'île Skomar et la pointe Woltack qui forme l'extrémité occidentale du comté de Pembrocke, entre la baie Saint-Brides et Milford-Haven.

La pointe Woltack serait, d'après le lieutenant Denham, par 51° 44′ 15″ de latitude N. et 5° 15′ 6″ de long, O. de Greenwich. (7° 35′ 30″ de Paris.)

Plan de l'anse de Pembrocke dans Milford-Haven, levé en 1830 par le lieutenant Denham.

Plan du mouillage au large de Wicklow sur la côte E d'Irlande avec les jetées projetées, levé en 1837 par le commandant Mudge.

[N° 86.]

RAPPORT médical sur l'épidémie de fièvre jaune qui a régné en 1837 à bord de la frégate *l'Herminie,* par M. MAHER, chirurgien de la marine de 1re classe.

Ce rapport embrasse toutes les considérations qui appartiennent à la fièvre jaune et tous les faits qui se sont présentés dans le cours de cette maladie. Ainsi le médecin traite des causes, des symptômes, du diagnostic, du pronostic, de la nature et du traitement de la fièvre jaune. Les différents chapitres, pris isolément ou dans leur ensemble, sont conformes aux principes d'une saine doctrine, renfermant plusieurs idées neuves, écrits avec beaucoup de clarté et de méthode. Les observations particulières, rapportées avec une exactitude scru-

puleuse, confirment les idées précédemment établies ou sont elles-mêmes la source d'idées nouvelles. Plusieurs observations viennent aussi corroborer les observations et la théorie du médecin.

Nous ne passerons pas non plus sous silence une distinction établie dans ce rapport entre les différentes phases ou états de la fièvre jaune, d'où il résulte qu'au lieu de considérer cette maladie comme toujours la même et toujours caractérisée par les mêmes phénomènes, on doit au contraire reconnaître que, si elle paraît dériver généralement du même siége, elle affecte au moins concurremment différents organes; mais, pour faire saisir clairement cette distinction dans toute son importance, nous croyons devoir transcrire ici le passage qui s'y raı porte :

« L'observation des faits, dit M. Maher, a depuis longtemps convaincu M. Belot que, pour bien apprécier la fièvre jaune, il fallait absolument lui reconnaître des variétés. Déjà, en 1327, j'avais ouï parler de M. Belot, et voici comment je m'exprimais dans mon rapport au conseil de santé de Rochefort sur l'épidémie de fièvre jaune observée à la Martinique :

Sur plus de trente hommes morts de la fièvre jaune, que j'ai vu « ouvrir à Fort-Royal, je n'en ai compté que sept dont l'encéphale « ou ses enveloppes fussent entièrement saines. D'après les renseigne- « ments que j'ai pu recueillir à cet égard, il paraît qu'il n'en est pas « toujours ainsi; que, chaque année, la fièvre jaune, sans offrir « dans ses symptômes des différences assez tranchées pour la faire « méconnaître, affecte cependant un caractère particulier, revêt une « physionomie différente, et semble en quelque sorte *préciser davan-* « *tage son siége.* Ainsi, cette année 1827 et l'année dernière, le « cerveau, mais surtout les méninges ont presque constamment été « affectés..... C'est cette remarque qui a porté un médecin français, « établi à la Havane, à admettre quatre types de la fièvre jaune..... « Cette distinction me paraît inutile, et j'aimerais mieux définir la

« fièvre jaune une gastro-entérite, comme l'a fait Broussais, en « ajoutant qu'elle est, plus souvent que dans nos climats, compli- « quée d'encéphalite ou de méningite et d'hépatite. »

« Aujourd'hui, tout en reconnaissant que l'estomac est l'organe le plus souvent lésé dans la fièvre jaune, j'ai la certitude qu'il ne l'est pas nécessairement. L'expérience, l'observation des faits m'ont démontré la justesse de la distinction établie par M. Bélot qui admet quatre types de fièvre jaune qu'il nomme : premier type, gastrite aiguë; deuxième type, leutero-hépato-gastrite; troisième type, colo-entéro-gastrite; quatrième type, méningo-céphalo-gastrite. »

M. Bélot, dont M. Maher se félicite lui-même d'avoir adopté les idées et suivi la clinique, fait entrer dans ses moyens thérapeutiques un médicament dont jusqu'ici l'on avait redouté les effets dans cette maladie. A la vérité, il administre l'émétique à très-petites doses, en tempérant son action par d'autres correctifs; mais il paraît d'autant plus fondé à persister dans l'emploi de ce vomitif que, sur cent vingt-trois malades atteints de la fièvre jaune à différents degrés, il n'en a perdu que cinq; proportion très-inférieure aux pertes qui ont géralement lieu dans les épidémies de cette nature.

Nous ne terminerons pas cet avant-propos sans rendre publiquement la justice qu'il mérite au zèle avec lequel les chirurgiens de *l'Herminie* ont supporté les peines et les fatigues que leur imposait la triste situation d'un équipage tout entier en proie à une maladie aussi redoutable. Déjà le ministre a bien voulu manifester, en faveur de M. le docteur Maher, des intentions bienveillantes, justifiées par les succès obtenus et par le travail consciencieux qui distingue le rapport que l'on va lire.

A bord de la frégate *l'Herminie;*
rade de la Havane, le 1er décembre 1837.

La fièvre jaune sévit épidémiquement tous les ans à la Havane; mais, par un fâcheux privilége, l'année 1837 a été remarquable par la gravité, la longue durée de l'épidémie, et, comme conséquence naturelle de ces deux faits, par le nombre considérable d'individus qu'elle a frappés. La frégate *l'Herminie,* arrivant au mouillage de la Havane, sans acclimatement préalable, dans la saison des plus grandes chaleurs, des orages et des pluies abondantes qu'ils entraînent à leur suite (3 août), ne pouvait manquer de subir l'influence morbide, et le tableau ci joint prouve que l'équipage n'a pas été épargné par la maladie. J'ai cherché à tirer du moins quelque enseignement utile des maux qu'il nous a fallu souffrir; j'ai suivi avec toute l'attention dont je suis susceptible la marche, les progrès, les terminaisons et le traitement de cette affection; en un mot, j'ai fait en sorte de ne rien négliger qui pût offrir quelque intérêt; et, bien que la tâche que j'entreprends soit au-dessus de mes forces, je n'hésite pas parce que je regarde son accomplissement comme un devoir qui m'est imposé. Mais, avant de rendre compte de mes observations, j'éprouve le besoin de payer à M. Bélot le tribut de vive reconnaissance que je lui dois.

M. Bélot, médecin français, fixé depuis dix-huit ans à la Havane, a étudié et est parvenu à connaître à fond la fièvre jaune. Il a établi une maison de santé où sont admis les marins français et les matelots du commerce de toutes les nations; c'est à sa clinique que je suis redevable de ce que j'ai acquis en matière de fièvre jaune. Il a mis la plus grande obligeance à me faire part des résultats de sa longue expérience; il m'a fait toucher avec le doigt, pour ainsi dire, plusieurs signes diagnostics et pronostics qui sont le fruit de ses propres observations; il m'a analysé théoriquement le mode de traitement qu'il a adopté, et il m'en a montré ensuite les

heureuses applications au lit du malade. C'est donc à lui que je dois de pouvoir donner des détails précis et des indications positives sur une maladie presque toujours mal connue et souvent traitée plus mal encore.

Topographie. L'île de Cuba, la plus grande des Antilles, est située près du golfe du Mexique et s'étend en longitude O. depuis le 74e jusqu'au 85e degré, et en latitude N. depuis 19° 45′ jusqu'à 23. La Havane, la plus grande ville et la plus commerçante de l'île est par 23° 9′ de latitude et 84° 42′ de longitude. Elle est bien bâtie; les rues sont spacieuses et presque toutes ont des trottoirs élevés en pierre de taille; mais l'intervalle qui les sépare n'est point pavé, et la terre y est si molle que la moindre pluie suffit pour la détremper et produire une grande quantité de boue dont l'odeur est fort mauvaise. La propreté générale de la Havane, qui réclame encore de nombreuses améliorations hygiéniques, paraît toutefois avoir fait, depuis plusieurs années, de rapides progrès; ils sont dus aux deux derniers gouverneurs, MM. Vivez et Tacon.

La rade de la Havane est un véritable port qui forme un bassin arrondi, dont la circonférence peut avoir près de huit milles. Le goulet qui la fait communiquer avec la mer est assez long et très-étroit; il est dominé à gauche en entrant par le fort Morro et par la citadelle; la ville est à droite. En suivant le contour de la baie, en partant de la Havane, on trouve: 1° une grande étendue d'eau douce à laquelle, dans les fortes marées, va se mêler l'eau de la mer; ces marais, comme tous ceux que j'indiquerai tout à l'heure, sont alimentés par les eaux pluviales; en sorte que, pendant tout le temps que dure l'hivernage, les pluies se succédant rapidement et l'évaporation étant très-prompte en raison de la chaleur, ils s'humectent et se dessèchent sans cesse; 2° un petit village (Regla) bâti sur une langue de terre qui s'avance dans la rade et dont le cimetière occupe la pointe; 3° une nouvelle quantité de marais garnis comme les précédents de mangliers et de palétu-

viers; 4° une espèce de presqu'île où est l'établissement de M. Bélot; quoique environné de terrains pélasgiques, c'est, en raison de sa légère élévation au-dessus du niveau de la mer, le point le moins malsain de toute la baie; M. Bélot s'occupe d'ailleurs du desséchement des marais qui l'avoisinent; 5° encore des marais; 6° le village de Casa-Blanca placé en face de la Havane; 7° enfin le Morro. Ainsi, plus des deux tiers du cercle que forme la rade sont occupés par des marais. Des montagnes assez élevées protégent le port du côté du N. Dans l'E. et dans le S., le pays est plus plat, mais cependant la rade est le point le plus déclive, de sorte que l'écoulement des eaux pluviales tend nécessairement de son côté. L'embouchure est N. O. et S. E.

Quant à *l'Herminie*, elle offre exactement les mêmes emménagements que les frégates de premier rang : le four est placé dans l'entrepont, la cuisine dans la batterie, les manches à vent renouvellent constamment l'air de la cale, du magasin général; les panneaux sont très-larges et convenablement percés; les hublots de l'entrepont sont toujours ouverts; l'eau de la cale est changée tous les jours. L'humidité à bord de *l'Herminie* paraît très-grande, à en juger par la facilité avec laquelle se sont altérés, pendant notre séjour à la Havane, les farines, le fromage et les légumes, ainsi que le constatent plusieurs procès-verbaux. Je regrette de n'avoir pas eu à ma disposition un hygromètre, pour le placer dans les différents points de la frégate; les observations hygrométiques, dont je joins ici le tableau, ont été faites à terre, et je les dois à l'obligeance d'un compatriote.

Il est important de noter que la mer, dans la baie de la Havane, est phosphorescente tous les soirs; que l'eau de mer mise dans un seau exhale, après vingt-quatre heures de repos, une odeur putride très-prononcée; souvent dans les fortes brises la mer elle-même la dégage; enfin, en temps de calme, quand surtout le temps est à l'orage, l'agitation de l'eau par les avirons la rend sensible pour les personnes placées dans

un canot. C'est une remarque que plusieurs officiers de la frégate ont faite avec moi.

Causes de la fièvre jaune.

Je n'ai trouvé nulle part un ensemble de causes plus satisfaisant et mieux déduit qu'à l'article *Typhus* du Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Pour tous les médecins qui ont vu la fièvre jaune, il est de la dernière évidence que *la chaleur et un foyer d'infection maritime sont les deux conditions nécessaires à son développement*. Enlevez l'un ou l'autre, et l'affection manquera. Toutefois la proposition inverse n'est pas également rigoureuse. Combien de pays, en effet, qui ont, sans contestation possible, un foyer d'infection maritime, et où le thermomètre se maintient à une hauteur plus que suffisante, sans que la fièvre jaune apparaisse, je ne dirai pas épidémiquement, mais sporadiquement même! Il y a donc dans l'agent producteur de la fièvre jaune quelque chose de spécial que nous ne pouvons définir et qui nous échappe. Le *quid ignotum* se retrouve ici comme dans toutes les maladies épidémiques; mais si la chimie n'a pu parvenir encore à séparer les miasmes dont la nature produit, suivant les lieux et les circonstances, des affections différentes, la saine raison, du moins, leur accorde une composition non identique, leur assigne des sources palpables et constate leurs effets sur l'économie animale. Ainsi, à la Havane (sans qu'on y connaisse mieux leur nature intime), on trouve les réunions de toutes les causes de la fièvre jaune indiquées par les auteurs, et la théorie seule indique d'avance leur énergie d'action.

Calorique. La fièvre jaune est endémique à la Havane; toute l'année on en observe quelques cas isolés. Pendant quatre mois: juillet, août, septembre et octobre, elle règne épidémiquement; c'est l'époque des plus grandes chaleurs. Si l'on consulte les tableaux thermométriques ci-joints, on verra que la température moyenne a été :

En août..........	28,9 (therm. centigrade.)
En septembre.	29,05
En octobre.......	27,3

que ce n'est que dans le mois d'octobre qu'une différence assez sensible se fait remarquer entre la température du milieu du jour et celle du matin et du soir; que, pendant août et septembre, la chaleur a été insupportable par sa continuité d'action, circonstance d'une importance majeure dans la production de la fièvre jaune, les alternatives brusques et fréquentes de température déterminant une série toute différente de lésions morbides. Les chiffres thermométriques indiqués suffisent donc pour faire concevoir quel rôle joue le calorique, en tant qu'agent de putréfaction d'abord et d'évaporation ensuite.

Indépendamment de ce mode d'action qui doit prendre rang parmi les causes déterminantes, la chaleur peut encore être regardée comme une cause prédisposante. Sous son influence continue, en effet, surtout quand l'humidité vient s'y joindre (ce qui a lieu à la Havane), l'organisme est frappé de langueurs; le besoin de repos se fait vivement sentir; les facultés intellectuelles perdent de leur énergie; l'appareil digestif n'a plus sa même puissance; il survient soit de la diarrhée, soit de la constipation; l'appétit diminue, la soif, au contraire, augmente beaucoup; la peau, sans cesse inondée de sueurs, devient le siége d'un véritable travail phlegmasique, dont les effets sont caractérisés, soit par des *bourbouilles*, éruption miliaire accompagnée d'une démangeaison et d'une cuisson souvent très-douloureuses, soit par une grande quantité de furoncles que l'on pourrait regarder comme des agglomérations de bourbouilles. Nécessairement, de cet état qui est général parmi les Européens non acclimatés, il n'y a qu'un pas à une maladie; surtout si l'on se rappelle avec quelle facilité une épidémie régnante imprime son cachet aux maladies intercurrentes. Cet antagonisme du tube digestif et de la peau constitue à lui seul la plus grave prédisposition aux maladies des colonies; l'acclimatement le fait disparaître en grande

partie. Cependant l'inertie du tube digestif existe même chez les créoles; mais chez eux elle est définitive, et l'inflammation n'a plus de prises sur leur membrane muqueuse gastrique, tandis que celle de l'Européen est tout à la fois débilitée et très-excitable.

Foyer d'infection maritime. La note statistique que j'ai donnée précédemment fait connaître l'étendue et la composition des marais qui ceignent la baie de la Havane; j'ajouterai seulement ici que la rade est l'aboutissant de tous les canaux qui charrient les immondices de la ville; que les marées ne montent guère que de deux à trois pieds au plus, et qu'ainsi l'eau de la rade est presque stagnante; ce qui, joint peut-être à l'innombrable quantité d'animalcules phosphorescents qu'elle renferme, contribue pour beaucoup à la production de l'odeur que j'ai signalée.

On a généralement remarqué à la Havane que les phases de la lune exerçaient une action marquée sur la production de la fièvre jaune, et que le plus grand nombre des cas correspondait aux époques de la pleine et de la nouvelle lune. Si l'observation est fondée, je crois qu'il faut en chercher la cause dans les marées. Depuis le premier quartier jusqu'à la pleine lune et depuis le dernier quartier jusqu'à la nouvelle, la mer monte de plus en plus, de sorte que chacun de ces jours intermédiaires une plus grande étendue de marais est baignée par l'eau salée, qui, en se retirant, laisse derrière elle une plus vaste surface d'évaporation. Ainsi, le 14 septembre, jour de la pleine lune, nous avons eu 14 cas de fièvre jaune, ce qui constitue pour un jour notre chiffre le plus élevé; mais nous en avions eu 10 le 5, 8 le 8, 11 le 9, 9 le 10, 11 le 11, et les jours précédents avaient donné un total moins élevé; le chiffre a donc augmenté en même temps que la mer s'étendait davantage sur les terrains qui sont le foyer d'infection maritime.

Electricité. M. Roche, à l'article cité, dit : « Ne cherchons pas les causes de cette maladie (fièvre jaune) ailleurs que

dans les foyers d'infection maritime et la chaleur. Toute autre étiologie ne supporte pas le plus léger examen. Une seule influence, parmi toutes celles que l'on énumère, mérite *peut-être* d'être prise en considération, c'est l'électricité. En effet, le fluide électrique, comme chacun le sait, active singulièrement la fermentation acide et putride des substances végétales et animales privées de vie; il concourt donc *probablement* à la formation des miasmes. » A ces quelques mots sur l'électricité se borne la part que lui attribue M. Roche, et encore y trouve-t-on un *peut-être* et un *probablement*. Les autres auteurs en font aussi à peine mention. M. Bélot, dont j'aurai à rattacher le nom à chaque vue nouvelle, a remarqué que les orages exerçaient une grande influence, non-seulement sur l'apparition et le développement de l'épidémie en général, mais encore sur la marche de la fièvre jaune considérée dans ses cas isolés. Le premier fait est prouvé par la coïncidence des orages avec l'intensité de la maladie. Les cas de fièvre jaune se multiplient, en effet, en raison de leur fréquence; voilà pourquoi les mois d'août et de septembre sont les plus pernicieux. Ainsi, depuis le 3 août, jour du mouillage de la frégate, jusqu'au 31, 13 jours d'orage, dont 9 dans les 11 derniers jours du mois. En septembre, sur les 18 premiers jours, 14 ont été aecompagnés d'orages très-forts et de longue durée; 3 orages seulement dans les 12 derniers jours. En octobre, deux orages seulement. Le chiffre des malades est en rapport exact avec ces observations: 33 cas en août, 110 en septembre, 27 en octobre, et encore est-il essentiel de noter que, dans ce dernier mois, sur les 27 malades, il y a 14 rechutes.

Quant aux variations que l'électricité fait subir à la marche de la fièvre jaune, considérée isolément, elles sont bien plus patentes encore. Combien de fois n'est-il par arrivé à M Bélot de laisser un malade dans l'état le plus satisfaisant, et de le retrouver agonisant deux heures après, quand dans cet intervalle un orage avait éclaté! J'ai constaté moi-même ces singulières modifications imprimées à la maladie, et bien des fois,

à la suite de violents coups de tonnerre, je trouvais empirée la position des hommes déjà gravement atteints, et de la fréquence dans le pouls, un malaise marqué, de la fièvre quelquefois chez les convalescents. Aujourd'hui, par exemple, (30 octobre 1837), sur les 28 convalescents qui sont au poste, j'ai deux rechutes complètes, et je suis obligé de mettre à la diète ou de diminuer la ration de 17, en raison de l'accélération du pouls et des douleurs vagues dans tout le corps; or je n'hésite pas à attribuer cette agravation à l'orage de la nuit précédente, dont les effets ont dû être d'autant plus sensibles qu'on avait perdu, si je puis m'exprimer ainsi, les bénéfices de l'acclimatement électrique. A cela ne se borne pas l'influence du tonnerre; son action délétère est quelquefois si marquée, que l'on est en droit de dire que les malades ont été tués par la foudre. M. F..., dont l'observation porte le n° 11, est à peu près dans ce cas; le temps lui a été constamment défavorable et a enrayé la puissance de la médication. Ces effets, quelques surprenants qu'ils paraissent, n'en sont pas moins réels. C'est après les avoir constatés des milliers de fois, que M. Bélot s'est assuré qu'il y avait dans la fièvre jaune deux éléments distincts à la suite de l'absorption des miasmes: *l'élément inflammatoire et l'élément nerveux*; distinction éminemment utile qui l'a conduit à l'application de fomentations glacées sur la tête et le bas-ventre, où résident les deux grands centres nerveux encéphalique et ganglionaire; fomentations glacées qui servent en quelque sorte d'isoloir contre les commotions électriques venues de l'atmosphère. M. Bélot fait observer, avec raison, que l'économie animale, aux prises avec une maladie grave, éprouve peut-être quelque chose d'analogue à ce qui se passe dans les substances animales, qui se corrompent en si peu de temps pendant les orages.

Les pluies abondantes qui précèdent, accompagnent ou suivent les orages, sont très-malsaines; elles concourent puissamment à l'expansion des miasmes, et en second lieu elles produisent des effets directs par l'espèce de bain d'enveloppe

dans lequel elles plongent ceux qui, par imprudence ou par nécessité, gardent sur eux leurs vêtements mouillés.

Humidité de l'atmosphère. Si, comme il n'en faut pas douter, le miasme de la fièvre jaune est tenu en suspension par la vapeur d'eau, l'atmosphère de la Havane se prête admirablement à lui fournir un véhicule.

L'hygromètre de Saussure, observé trois fois par jour, a donné les résultats suivants :

		Moyenne.
En août.	A 8 heures du matin	73° 78′
	A 2 heures du soir	68 16
	A 8 heures du soir	72 64
	Moyenne du mois	71 52
En septembre.	A 8 heures du matin	72 16
	A 2 heures du soir	66 92
	A 8 heures du soir	69 85
	Moyenne du mois	69 64
En octobre.	A 8 heures du matin	67 07
	A 2 heures du soir	60 25
	A 8 heures du soir	67 23
	Moyenne du mois	64 85
	Moyenne des 3 mois	68 67

Vents régnants. A la Havane, les vents de l'E. à l'O. sont salutaires en passant par le N., malsains en passant par le S. Le calme est dans ce dernier cas. Or généralement il fait calme le matin et la nuit; puis les vents de S. sont plus fréquents que ceux du N., pendant la saison de l'hivernage du moins.

Je crois que si tel vent produit plutôt la fièvre jaune que tel autre, ce n'est point parce qu'il se charge, chemin faisant, de l'agent morbifique; par conséquent, je regarde comme

erronée l'opinion qui a longtemps attribué l'apparition de la fièvre jaune, aux Antilles françaises, aux transports par les vents de S., des émanations miasmatiques de la côte ferme. A la Havane, par exemple, il est bien reconnu que les vents de S. O. et S. E. sont les plus malsains, et que le contraire existe pour les vents de N. E. et de N. O. Or, si les miasmes s'élèvent, comme on n'en peut douter, des marais qui bordent la rade, les vents de S. O. et de S. E. doivent l'infecter, ceux de N. O. et de N. E. la purifier. C'est ce qui existe en effet; mais qu'on ne se hâte pas de conclure : le village de Guanabacova, qui est à une demi-lieue dans l'intérieur des terres et dans le S. E. de la rade dont il est séparé par les marais en question, devrait avoir la fièvre jaune quand elle cesse en rade, et *vice versâ*. Or c'est ce qui n'a pas lieu; en conséquence si les vents de S. ont ici, comme à la Martinique, une influence dangereuse, c'est qu'ils coïncident avec la pluie, la chaleur et l'orage.

Pression atmosphérique.— A la Havane le baromètre varie peu, et il varie d'une manière uniforme. Or ce fait est en opposition avec l'impression que l'on ressent généralement; plusieurs fois dans la journée le temps subit des alternatives telles que tour à tour il paraît léger et pesant, sans qu'on puisse noter des variations proportionnelles dans la colonne de mercure; ce qui prouve seulement que l'économie humaine est un instrument de physique plus sensible que ceux que l'art a créés.

Mon but étant de relater seulement ce qui a trait à l'épidémie qui nous a frappés à la Havane, je n'ai pas besoin de passer en revue toutes les causes que les auteurs ont rangées dans la classe des prédisposantes et qui le sont en effet, parce que, tendant à détruire l'équilibre des fonctions, elles rendent un ou plusieurs organes plus accessibles à l'action des agents délétères. Je ne puis cependant me dispenser de tracer le tableau suivant, qui permet de juger l'influence hygiénique de l'emploi à bord. Pour que les rapports soient mieux saisis, j'ai ramené toutes les quantités à 100.

GRADE ET EMPLOI à bord de *l'Herminie*.	NOMBRE existant à bord.	NOMBRE des malades de la fièvre jaune.	PROPORTION des malades sur 100.	OBSERVATIONS.
Cuisiniers, coq, aides de cuisine......	9	6	66,66	Le nombre effectif des malades est de 170; mais il faut en retrancher 27 hommes rechutés après guérison, lorsque tout traitement avait cessé.
Boulangers......	3	2	66,66	
Cambusiers.......	8	5	62,50	
Caliers...........	11	6	54,59	
Officiers.........	12	6	50,00	
Premiers-maîtres...	11	5	45,49	
Mousses..........	18	8	44,40	Sur quatre chirurgiens compris parmi les officiers et les élèves, un seul a été atteint.
Forgerons.........	3	1	33,33	
Canotiers.........	96	28	29,14	
Gabiers..........	48	12	25,00	
Seconds-maîtres, matelots, apprentis-marins.........	278	63	21,61	Sur quatre infirmiers, un seul a été malade.
Élèves de marine...	5	1	20,00	
Total......	502	143	28,60	

On voit par ce tableau quelle a été l'influence des professions sur le développement de la fièvre jaune. Les cuisiniers et les boulangers ont été les plus maltraités; si les forgerons ont eu en leur faveur une grande différence, cela tient à ce qu'ils n'ont pas travaillé constamment, et que la forge étant sur le pont, à l'ombre, la chaleur artificielle a toujours été moins forte que dans la batterie et l'entrepont. Après les cuisiniers et les boulangers, le plus grand nombre de cas se rencontre parmi les cambusiers et caliers, qui occupent les parties les plus basses, les moins aérées, les plus chaudes et les plus malsaines de la frégate. Le chiffre des officiers malades est proportionnellement plus considérable que celui des matelots: les mesures hygiéniques prescrites étaient obligatoires pour ces derniers. Enfin parmi l'équipage figurent d'abord les canotiers,

qui avaient des communications avec la terre, et qui, par conséquent, étaient forcés de rester parfois au soleil ou à la pluie; viennent ensuite les gabiers, et en dernier lieu les marins n'ayant à bord aucun emploi spécial. Quant à l'immunité comparative dont ont jouit les élèves, je ne sais à quoi l'attribuer.

Je crois devoir indiquer aussi les précautions hygiéniques qui ont été prises à bord, précautions que le chiffre élevé des malades pourrait faire supposer inutile, mais sans lesquelles je suis convaincu que le nombre aurait été doublé.

Voici la note que j'avais donnée au commandant sur sa demande :

Les équipages des bâtiments composant la station du golfe du Mexique devront se conformer aux règles suivantes :

1° Éviter scrupuleusement tout excès de liqueurs fortes ou même de vin pur; ne manger que très-sobrement des fruits des colonies, qui semblent d'abord rafraîchir et calmer la soif, mais qui réellement ne font que l'exciter en raison du travail pénible qu'exige leur nature indigeste; boire le moins possible entre les repas, chaque dose de boisson excitant une transpiration abondante qui, à son tour, fait renaître la soif : ce qui constitue un cercle éminemment vicieux; s'abstenir *principalement* de tout liquide frais, quand le corps est couvert de sueur.

2° Éviter de rester au soleil ou à la pluie; de se placer dans un courant d'air, de dormir la nuit sur le pont exposé à la rosée; les hommes de quart doivent marcher, causer, chanter, plutôt que de rester assis, livrés par l'inaction et le silence au sommeil qu'ils ne peuvent combattre.

3° Pour les quarts de nuit les vêtements de drap doivent remplacer les étoffes légères de la journée.

4° Si les hommes sont mouillés par la pluie, ils doivent, jusqu'à ce qu'ils puissent se changer, se donner du mouvement, se livrer à un exercice continue qui empêche le refroidissement et ses fâcheux effets.

5° Il est important que, lorsque les hommes mouillés se

désabillent, ils laissent leurs effets dans la batterie et descendent nus dans l'entrepont, afin de n'y point déposer d'éléments d'humidité. Il convient pour le même but d'y placer, après chaque grain, des fourneaux allumés avec du bois sec et coupé à petits morceaux, la chaleur du four ne suffisant pas à dessécher convenablement cette partie de la frégate.

6° Enfin, l'influence du moral sur la santé des équipages étant un fait incontestable, il est nécessaire de donner aux marins des occupations, et, pendant le temps de repos, des distractions. Les exercices variés du bord, mais jamais prolongés longtemps; la danse permise le soir, la gaîté excitée dans de certaines limites, deviennent d'excellents préservatifs des maladies épidémiques.

Je dois des remercîments aux officiers pour les soins qu'ils ont mis à faire observer strictement ces mesures, ordonnées par le commandant. Ainsi, pendant l'hivernage, l'équipage n'a eu aucune communication avec la Havane, en sorte que nul excès n'a été commis; l'introduction à bord de fruits et de liqueurs fortes a été rendue impossible par une surveillance rigoureuse; enfin de 10 heures du matin à 3 heures du soir tout travail a été interrompu.

Symptômes, marches, durée, terminaisons de la fièvre jaune.

Quoique les symptômes de la fièvre jaune aient été décrits par un grand nombre d'auteurs, quelques phénomèmes importants ont été oubliés, quelques inexactitudes ont été commises. La fièvre jaune est une maladie qui se présente sous des faces toutes différentes, et, au lieu de former des groupes, on a réuni en masse leurs symptômes variés, et on a tout fait entrer dans le cadre général; de là une source de confusion. Ainsi l'on se trouve borné à dire que « la fièvre jaune débute tantôt d'une manière brusque, tantôt par des prodromes qui en précèdent l'invasion »; et alors on ajoute que, dans l'un et l'autre cas, la maladie une fois exprimée suit la même marche (M. Roche). Or c'est ce qui n'a point lieu, et l'on verra tout à

l'heure quelle différence existe entre l'un et l'autre cas. (Observations nos 1, 2, 3, 4, 5.) On assigne aux enduits de la langue un ordre de succession en quelque sorte invariable; et ce qu'il y a de remarquable, au contraire, dans les signes diagnostics fournis par la langue, dans la fièvre jaune, c'est précisément l'irrégularité de sa coloration, le caprice, pour ainsi dire, de ses organes sécréteurs, qui tantôt exhalent un mucus visqueux, épais, gris chez l'un, brun chez un second, d'un jaune serin très-vif chez un autre (voyez l'observation de M. Desbordes), et tantôt ne sécrètent plus aucun fluide, ce qui rend la langue sèche comme un parchemin et rugueuse comme une râpe. Les vomissements sont loin d'être aussi fréquents qu'on le croit généralement; ils sont propres au type gastrite. Les selles fréquentes que les auteurs signalent aussi comme un des symptômes les plus communs de la fièvre jaune, sont, au contraire, excepté dans le type *colo entéro-gastrite*, remplacées le plus souvent par une constipation assez difficile à vaincre.

L'observation des faits a depuis longtemps convaincu M. Bélot que, pour bien saisir la fièvre jaune, il fallait absolument lui distinguer des variétés. Déjà, en 1827, j'avais ouï parler de M. Bélot, et voici comment je m'exprimais à son sujet, dans mon rapport au conseil de santé de Rochefort, sur l'épidémie de fièvre jaune, observée à la Martinique. « Sur plus de 30 hommes morts de la fièvre jaune que j'ai vu ouvrir à Fort-Royal, je n'en ai compté que sept dont l'encéphale ou ses enveloppes fussent entièrement sains. D'après les renseignements que j'ai pu recueillir à cet égard, il paraît qu'il n'en est pas toujours ainsi; que chaque année la fièvre jaune, sans offrir, dans ses symptômes, des différences assez tranchées pour la faire méconnaître, affecte cependant un caractère particulier, revêt une physionomie différente, et semble, en quelque sorte, préciser davantage son siége. Ainsi, cette année (1827) et l'année dernière, le cerveau, mais surtout les méninges ont presque constamment été affectés....

c'est cette remarque qui a porté un médecin français établi à la Havane, à admettre quatre types de la fièvre jaune... Cette distinction me paraît inutile, et j'aimerais mieux définir la fièvre jaune une gastro-entérite, comme l'a fait Broussais, en ajoutant qu'elle est plus souvent que dans nos climats, compliquée d'encéphalite ou de méningite et d'hépatite. » Aujourd'hui, tout en reconnaissant que l'estomac est l'organe le plus souvent lésé dans la fièvre jaune, j'ai la certitude qu'il ne l'est pas nécessairement. L'expérience, l'observation des faits m'ont démontré la justesse de la distinction établie par M. Bélot, qui admet quatre types de fièvre jaune qu'il nomme,

1er type, gastrite aiguë;
2e type, entéro-hépato-gastrite;
3e type, colo-entéro-gastrite;
4e type, méningo-céphalo-gastrite.

Ces termes adoptés par M. Bélot comme les plus avantageux en ce sens qu'ils indiquent les organes atteints, ne doivent pas toutefois exprimer l'idée d'une inflammation ordinaire, comme l'indique la terminaison, *etc.* Cette remarque posée, je passe à la description des différents types.

1er type. — Gastrite aiguë.

Ce type de la fièvre jaune se déclare ordinairement après un repas copieux, un excès de fruits ou de liqueurs fortes; toujours, quand il se présente, l'estomac est sous l'empire d'une violente excitation, et il réagit brusquement sur tout l'organisme. C'est ce type qui est caractérisé par l'absence de tout symptôme précurseur. Un individu jouissant d'une bonne santé mange avec appétit : tout à coup il éprouve de la pesanteur à l'estomac; des nausées se font sentir et sont promptement suivies du vomissement des matières alimentaires. Les vomissements continuent après que l'estomac s'est entièrement débarrassé du contact des aliments. Dès que les nausées ont paru, la douleur épigastrique a progressivement aug-

menté, puis sont venus la céphalalgie; la douleur lombaire, le brisement des membres; la face est vultueuse, les oreilles d'un rouge foncé, les conjonctives injectées, la peau brûlante et d'une sécheresse extrême, le pouls vif, accéléré, fréquent, quelquefois d'une dureté remarquable; dans quelques cas il est cerné et paraît petit; mais toujours le tronc cœliaque imprime au creux épigastrique des pulsations très-prononcées. La main placée à plat sur l'épigastre les perçoit très-distinctement, et je dirai, par anticipation, que tant que ces pulsations conservent leur énergie, quelle que soit la régularité apparente du pouls de la radiale, le médecin doit se tenir sur ses gardes. La connaissance de ce symptôme et de sa valeur comme signe est due à M. Bélot. La langue trahit très-promptement la souffrance du ventricule; elle se charge d'un enduit muqueux épais; elle rougit sur ses bords; elle se dessèche bientôt, et c'est surtout dans cette forme de la maladie qu'elle devient inégale, rugueuse comme la surface d'une lime. L'anxiété du malade augmente rapidement. Tel est l'état du malade dans les premières heures de l'invasion de ce type, qui, comme on le voit, a la rapidité de la foudre; mais, par compensation, c'est aussi celui dont on triomphe le plus facilement quand on peut commencer le traitement de bonne heure. Supposons qu'aucun secours ne soit porté, et voyons quelle est la marche de la maladie. Les vomissements continuent et la sensibilité de la membrane muqueuse est tellement exagérée, qu'il suffit d'une très-petite quantité de matière en contact avec elle, pour provoquer les contractions de l'estomac; contractions qui sont accompagnées de douleurs très-vives. Le liquide rejeté par le vomissement mérite toute l'attention du médecin; il passe successivement par différentes colorations, depuis la mucosité pure et la teinte jaunâtre jusqu'au sang corrompu, et à ce qui constitue le *vomito-negro* proprement dit. A ce sujet je dois consigner une remarque qui appartient encore à M. Bélot, c'est que chaque fois qu'un malade vomit noir il est perdu sans ressources. Il est vrai que l'on cite plusieurs cas

de guérison d'individus que l'on prétend avoir eu le vomissement noir; mais c'est qu'on n'avait pas examiné avec assez de soin la matière rejetée. M. Bélot en effet distingue la matière noire proprement dite, d'une autre matière qui, au premier coup d'œil, lui paraît analogue. Ce qui constitue le vomissement noir est caractérisé par un liquide d'une teinte brune dans lequel flottent des grumeaux qui ont exactement l'aspect des flocons de suie ou plutôt des stries de marc de café. La matière que l'on peut confondre avec celle-ci est comparée par M. Bélot à la couleur chocolat. Cette distinction, que les paroles expriment mal, paraîtra peut-être subtile ou difficile à apprécier, mais les yeux la font sans peine, et maintenant que M. Bélot a eu la complaisance de me la montrer, je crois ne pouvoir plus m'y tromper. Tant que le vomissement ressemble à du chocolat, il y a encore des chances de guérison, tandis que la mort est certaine quand décidément on a le vomissement noir. Et que l'on ne croie pas que ces deux matières soient deux degrés seulement d'une même lésion morbide: non, la matière chocolat est un produit de sécrétion; la matière noire est un produit de désorganisation, de véritable gangrène. Il est important de noter toutefois que la mort peut survenir dans le premier cas aussi.

Après les vomissements, il faut parler de la sécrétion urinaire; elle est promptement supprimée ou du moins diminuée de quantité; puis elle offre plus tard des altérations de sa nature. Ainsi les urines deviennent troubles, foncées, et dans beaucoup de cas, qui se terminent par la guérison, elles ont une coloration noire au point de faire croire à une véritable crise humorale opérée par les reins; personne encore, que je sache, n'avait avant M. Bélot signalé cette coloration. Si le malade ne succombe pas, et que la maladie s'aggrave de plus en plus, les vomissements se succèdent avec rapidité et sont provoqués sûrement par une demi-cuillerée de liquide ingéré (ce qui a décidé M. Bélot, comme je le dirai plus tard, à supprimer toute boisson); la face se décompose; les yeux

s'excavent; l'ictère s'établit; le pouls faiblit, devient inégal; les extrémités se refroidissent, et le malade arrive à l'agonie sans offrir, le plus souvent, le moindre trouble des fonctions intellectuelles. Je donne toutefois en abrégé les symptômes du premier type, parce que, lorsque la fièvre jaune qu'il caractérise continue ses progrès, elle envahit bientôt l'intestin grêle, et qu'alors les deux types n'en font plus qu'un. Je répéterai seulement que ce qui fait différer ce premier type *gastrite* du cond *entéro-hépato-gastrite*, c'est la brusquerie de son invasion, la rapidité de sa marche et la promptitude de la guérison quand le traitement suit de près l'apparition du mal.

Je renvoie à plus tard l'histoire du traitement.

Première observation.

Heinreich Bradmacher, mousse sur le trois-mats brémois *le Julius Édouard*, entré à la maison de santé de M. Bélot le 6 septembre au soir, mort le 9. Cet enfant, âgé de 15 ans, était malade depuis la veille au matin; il avait vomi plusieurs fois, avait éprouvé un violent mal de tête, des douleurs dans les lombes, et, au lieu d'entrer de suite à l'hôpital, il avait pris à son bord quelques médicaments dont la nature n'a pu m'être connue.

6 septembre. Faciès injecté, yeux brillants, conjonctives rouges, vive céphalalgie, douleurs générales, surtout aux lombes, peau sèche et brûlante, pouls plein, dur, fréquent, vomissements répétés de matières bilieuses, constipation, suppression d'urines, langue rouge, sèche, soif vive, odeur particulière de l'haleine, pulsations épigastriques d'une violence extrême. — Saignée des deux pieds jusqu'à défaillance. — Émission d'urines pendant la syncope, pas de selle ni de nausée. — Aussitôt que la connaissance est revenue, 8 ventouses à l'épigastre, 4 à la nuque; lavement purgatif; sinapismes aux pieds. Diète absolue d'aliments et de boisson; gargarisme vinaigré.

7 septembre. La nuit a été assez tranquille; il n'y a eu

qu'un vomissement. — A la visite du matin, le pouls est moins fort, la peau est légèrement moite; les douleurs sont un peu calmées; la langue est encore rouge à sa circonférence; le doigt placé près de sa base excite des nausées; toutefois l'état général du malade est assez satisfaisant. — Le lavement de la veille n'ayant produit qu'une selle peu abondante, on le renouvelle; 3 ventouses sur l'épigastre, fomentation froide sur la tête. — A la visite du soir, un funeste changement est constaté : les vomissements ont repris à midi et se sont continués de quart d'heure en quart d'heure, chacun d'eux produit à peine le rejet d'une cuillerée de liquide, d'abord jaunâtre et bilieux, mais qui le soir prend une teinte brune; en même temps le faciès s'est altéré, les yeux sont excavés, la peau a un aspect terreux, le pouls est petit, la peau froide aux extrémités. — Sinapismes aux pieds, vésicatoires aux jambes, potion nitrée et camphrée.

8 septembre. Les vomissements ont continué et la matière noire est à présent parfaitement distincte; la vie paraît prête à s'éteindre; à peine sent-on le pouls à la radiale, et les battements du tronc cœliaque se font encore avec énergie. Les vésicatoires ont produit une légère rubéfaction. — On les renouvelle; on continue la potion camphrée, mais le mal va toujours en s'aggravant, et le malade expire dans la nuit du 8 au 9.

Autopsie.

Crâne et poitrine. Rien.

Abdomen. Le péritoine est sain; le foie, les reins, la vessie, la rate idem. L'estomac contient à peu près un tiers de litre de la matière du vomissement noir; la membrane muqueuse est ramollie, en putrilage; elle se détache sous la simple pression du doigt, et offre une coloration noire exactement semblable à celle des grumeaux qui flottent dans le liquide que contenait le ventricule. Du côté du pylore existent de véritables plaques gangréneuses dont la plus grande a de

6 à 8 lignes de diamètre; les plus petites ont le volume d'un grain de millet. Sous ces plaques, qui intéressent toute l'épaisseur de la membrane muqueuse, paraissent le tissu cellulaire sous-muqueux et le tissu musculaire qui sont le siége d'une injection très-prononcée. Cette injection se continue dans le duodénum et au commencement de l'intestin grêle, mais on ne trouve dans ces intestins ni liquide noir, ni plaques gangréneuses.

Cette observation fait ressortir deux considérations importantes : 1° la circonscription des altérations pathologiques en harmonie avec l'indication du type; 2° l'aggravation du mal, le 7 septembre, sans cause connue, après un mieux prononcé. Le matin, en effet, le malade présentait une notable amélioration; il n'a fait aucune imprudence, il ne s'est point levé, n'a rien bu, rien mangé, et les vomissements, arrêtés depuis la veille, reparaissent vers midi avec une intensité toujours croissante et qui mène au vomissement noir. L'influence électrique de l'atmosphère serait-elle pour quelque chose dans ce changement? Si je consulte le tableau météorologique, je lis pour le 7 beau temps le matin, à midi pluie et orage jusqu'à 8 heures du soir.

Une observation tout à fait identique a pour sujet le *nommé* Aubion, Louis François, âgé de 15 ans, mousse à bord du brick français *le Léopold,* entré le 11 septembre et mort le 15. Symptômes (y compris le vomissement noir), altérations pathologiques trouvées à l'autopsie, tout est semblable. La seule différence, c'est que la marche de la maladie n'a pas été arrêtée un seul instant, l'aggravation a fait de continuels progrès jusqu'à la mort.

2ᵉ observation.

Lefèvre, domestique, 31 ans, d'une bonne constitution, était depuis 14 jours auprès du commandant malade, quand, le 5 septembre, après dîner, il fut pris subitement, sans aucun prodrome, de vomissements abondants, d'abord de subs-

ances alimentaires non encore digérées; ensuite de matières bilieuses âcres et amères. Après les vomissements, qui se renouvelèrent cinq à six fois dans l'espace d'une heure, Lefèvre fut conduit à la maison de santé.

5 septembre. Nausées, vive douleur épigastrique, langue déjà blanchâtre au milieu et entourée d'un cercle rouge; pouls fort et fréquent; peau brûlante; vive injection de la face et des conjonctives; rougeur foncée des oreilles; soif, pulsations cœliaques; céphalalgie, douleurs lombaires.

Saignée des pieds très-abondante, suivie de syncope et d'une selle très-copieuse. Quand le malade revient à lui, il dit qu'il est entièrement débarrassé; il ne souffre plus de la tête, ni du ventre, ni des reins; les nausées n'existent plus; la soif elle-même est calmée; cependant, par prudence, 12 ventouses scarifiées, 8 sur l'épigastre, 4 à la nuque; sinapismes aux jambes; diète absolue de boissons.

6 septembre. La nuit a été bonne; transpiration abondante. Le matin, à 7 heures, la peau est fraîche, le pouls naturel, l'amertume et l'âcreté de la bouche ont disparu; en un mot la convalescence est commencée. Un régime sévère, quelques lavements, le repos achèvent la guérison. Lefèvre sort le 16 septembre.

Le 25, il va pour affaires à la Havane, fait quelques courses en ville, se fatigue, et est pris aussitôt de coliques, d'une légère céphalalgie, de douleur dans les membres. Deux jours de diète, quelques lavements émollients, deux pédiluves sinapisés suffisent pour dissiper les symptômes de cette rechute. Depuis, sa santé n'a pas été altérée.

2e type. — Entéro-hépato-gastrite.

Cette forme de la fièvre jaune est de beaucoup la plus commune. Elle diffère du type précédent, non-seulement par son siége, qui est plus étendu, puisque l'intestin et le foie témoignent de leur souffrance en même temps que l'estomac, mais encore par l'existence de symptômes précurseurs. Il

semble que dans le premier cas il y ait un empoisonnement subit; dans celui-ci, une introduction lente de l'agent topique qui impressionne les organes peu à peu, jusqu'à ce que, accumulé en quantité suffisante, il fasse tout à fait éclater la maladie.

Prodromes. Les prodromes de la fièvre jaune sont communs ou pathognomoniques. Je n'ai pas besoin de m'occuper des premiers. Les second sont : un sentiment particulier de brisement dans la région lombaire, une céphalalgie le plus souvent sus-orbitaire, des éblouissements passagers qui ne manquent presque jamais, une odeur *sui generis* exhalée par la bouche, et dont la langue paraît fortement imprégnée; ce dernier signe est presque infaillible; tout individu qui le présente, quel que soit d'ailleurs son état apparent de santé, est menacé du vomito.

Symptômes. Après un ou plusieurs jours, ce malaise général se dissipe, ou bien chacun des symptômes s'exaspère et la fièvre jaune existe. L'invasion définitive est souvent marquée par un frisson auquel succède bientôt une chaleur brûlante; d'autres fois, la chaleur est primitive. Les articulations sont le siége de pesanteur et quelquefois d'élancements douloureux qui rendent la station verticale impossible. — Les régions lombaires, et surtout la droite, causent la même douleur. — La céphalalgie est accablante; la face est animée, rouge à un degré qui rappelle les fièvres éruptives; les conjonctives sont fortement injectées, les yeux larmoyants et supportant mal l'impression de la lumière. La langue rougit et se sèche très-promptement; l'haleine du malade est caractéristique; la peau sèche et brûlante, ou couverte d'une légère moiteur; la douleur épigastrique est forte et s'étend généralement à l'hypocondre droit; les battements du tronc cœliaque sont très-sensibles; il est rare qu'il existe des nausées dès le premier jour; la soif est vive; les urines se suppriment, ou au moins diminuent de quantité; la constipation a lieu le plus souvent; le pouls est fort, plein, dur et fréquent; un senti-

ment d'anxiété se peint sur la figure du malade. Ces symptômes ont une durée qui varie d'un à quatre jours; mais si la maladie est abandonnée à elle-même, et quelquefois malgré tout traitement, dès le lendemain de leur apparition, la maladie prend un nouveau caractère de gravité. Alors la langue se couvre d'un enduit dont j'ai déjà signalé les différences d'aspect; les nausées, puis les vomissements surviennent; la face se décolore et prend un air d'abattement; l'ictère se développe : il commence par la conjonctive, et envahit toute la surface du corps; la circulation se ralentit; la respiration s'embarrasse; les gencives, les lèvres, la langue, le nez laissent suinter du sang liquide et noir; des parotidites se montrent; des éruptions pétéchiales, quelquefois des gangrènes; la mort survient. Disons enfin qu'assez souvent on retrouve dans la fièvre jaune le génie intermittent.

Mais cette simple énumération de symptômes est tout à fait insuffisante; plusieurs d'entre eux sont d'une importance majeure et méritent par conséquent une étude spéciale.

Ictère. L'ictère constitue un phénomène trop saillant pour que les auteurs aient oublié d'en tenir compte; la propension contraire était bien plus naturelle; aussi ce symptôme a-t-il donné son nom à la maladie que je décris. Cependant, il faut le dire tout de suite, c'est un signe qui manque souvent, et j'aurai la même remarque à faire tout à l'heure pour le vomissement noir, de telle sorte qu'il existe des *fièvres jaunes* sans *jaunisse,* des *vomito negro* sans *vomissement noir.* C'est ce qui prouve, selon moi, que la maladie à laquelle on a imposé ces deux dénominations n'est point une affection locale, comme ces noms tendraient à le faire croire. Si en effet l'altération morbide se bornait à l'estomac et au foie, les effets produits seraient toujours les mêmes, et le vomissement noir, ainsi que l'ictère, ne devraient jamais manquer. Si au contraire la lésion qui constitue la fièvre jaune est généralisée et porte à la fois sur un ou plusieurs appareils, on conçoit très-bien que quelques-uns de ses phénomènes d'expression extérieure ne se

développent pas sans que pour cela leur absence donne lieu à la moindre présomption rationnelle contre l'identité de nature de la maladie. Les chiffres, du reste, résolvent complétement cette question. Sur 323 cas, je n'ai vu que 36 ictères et 7 vomissements noirs; et certainement les autres symptômes n'ont pas laissé l'ombre du doute sur l'existence de la fièvre jaune chez les autres malades.

L'ictère n'apparaît souvent qu'après la mort; c'est une remarque que j'avais consignée déjà dans mon rapport de 1827, et que j'ai eu, à la Havane, occasion de renouvèler.

L'époque à laquelle se montre la jaunisse pendant la maladie, est, d'après les observations de M. Bélot, un signe pronostic d'une grande certitude. Quand l'ictère s'établit, vers le troisième ou le quatrième jour, la mort est presque infaillible; vers le cinquième ou le sixième, il y a plus de chances pour la mort que pour la guérison; enfin quand il ne se développe qu'après le septième jour depuis l'invasion, le malade est presque sûr de se sauver. J'ai pu vérifier la justesse de cette remarque, et je citerai, entre plusieurs exemples, les deux suivants : 1° le timonier Lohier, entré le 8 septembre et mort le 17; dès le deuxième jour, un ictère considérable couvrait tout le corps; 2° le nommé Victor, matelot sur le paquebot de Bordeaux n° 4. Cet homme, gravement atteint, donnait encore de vives inquiétudes le huitième jour de sa maladie quand la jaunisse commença; la teinte ictérique fut très-prononcée, et la convalescence ne tarda pas à s'établir. L'observation suivante vient encore à l'appui.

3e observation.

Hébert Emmanuel, 22 ans, matelot à la 124e compagnie pemanente, entré le 5 septembre, mort le 10.

5 septembre. Depuis la veille, Hébert éprouvait un malaise général, des lassitudes, mais sans douleur fixe; dans la journée du 5, il se plaint d'une céphalalgie qui augmente rapidement d'intensité; à la visite de 3 heures du soir, il a de

la fièvre et est dirigé immédiatement sur la maison de santé.

5 septembre au soir. Face vultueuse, conjonctives injectées, oreilles et lèvres écarlates, yeux brillants, vive céphalalgie, peau sèche et brûlante, langue rouge à la pointe, sèche au centre et à la base; soif vive, pas de nausées, douleurs dans les lombes, pulsations du tronc cœliaque d'une violence extrême; pouls de la radiale fort, plein, dur et vibrant.

Saignée des deux pieds; défaillance, mais sans véritable syncope, sans vomissement, sans selle, sans émission d'urines; seulement la peau se refroidit et devient un peu moite; la figure pâlit. 10 ventouses sur le ventre, 4 à la nuque; 25 sangsues à l'anus, bains de siége après; sinapismes aux pieds; lavement purgatif; diète absolue, gargarisme vinaigré.

6 septembre matin. La nuit a été agitée; la face s'est colorée de nouveau; le pouls est encore fréquent et dur; les pulsations épigastriques toujours prononcées; la céphalalgie et la douleur lombaire persistent; la langue est dans le même état que la veille; urines rares, mais naturelles; constipation.

6 ventouses à l'épigastre, vésicatoires aux jambes; lavement purgatif; potion nitrée et camphrée.

6 septembre au soir. Légère amélioration; 3 selles copieuses; le malade a uriné assez abondamment; il y a de la détente dans le pouls et à la peau; la langue est moins sèche; la tête et les reins moins douloureux. (Il y a eu un violent orage le matin; après midi, le temps est devenu beau; calme le matin, vent à l'E. N. E. le soir.)

7 septembre. Pendant la nuit, insomnie, douleurs générales dans les membres; à la visite du matin, cependant, même état que la veille au soir; mais à 3 heures, yeux cernés, vive céphalalgie, douleurs lombaires atroces, peau très-sèche, pouls serré, fréquent; pulsations rendues plus sensibles par la compression de la radiale, à l'aide de quatre doigts; battements cœliaques très-forts; langue sèche et rugueuse, fendillée à sa surface; légère teinte ictérique de la sclérotique; quelques

nausées. (Beau temps le matin; de midi à 8 heures du soir, pluie et orage.)

2 demi-lavements émollients, sinapismes aux cuisses, pansements des vésicatoires à suppurer; fomentations glacées sur la tête et le ventre; potion nitrée et camphrée.

8 septembre. Mêmes symptômes; l'ictère occupe la face et la poitrine; les nausées ont cessé; même prescription. (L'orage et la pluie continuent.)

9 septembre. La position du malade s'aggrave encore; une légère hémorragie de sang noir a lieu par les gencives et par la langue. L'ictère occupe toute la surface du corps; les facultés intellectuelles restent intactes; même prescription. Le soir le malade n'accuse plus aucune douleur; il meurt dans la nuit du 9 au 10, sans agonie.

Autopsie.

Habitude extérieure. Ictère très-prononcé.

Tête et thorax. Rien.

Abdomen. Péritoine sain.

Foie d'une couleur jaunâtre dans toute son épaisseur. Vésicule biliaire considérable, distendue par une grande quantité de bile noire très-visqueuse. La membrane interne de la vésicule paraît enflammée; elle offre une assez grande quantité de stries rouges.

Estomac. La membrane muqueuse est le siége d'une forte congestion sanguine; elle présente plusieurs plaques grisâtres qui contrastent d'une manière frappante avec l'injection vive des parties voisines; ces plaques sont surtout bien prononcées vers le grand cul-de-sac. L'estomac ne contient pas de liquide.

Intestin grêle. Même altération que l'estomac, seulement portée à un bien plus haut point; les plaques, au lieu d'être grises, sont brunes, noires, et véritablement gangrénées; presque tout l'intestin est rempli par une matière noire, liquide, mêlée de grumeaux couleur de marc de café.

Gros intestin entièrement sain.

Reins. Aspect normal.

Vessie. Contient une petite quantité d'urine.

Généralement, pendant l'ictère, les urines prennent une couleur foncée, ordinairement d'un jaune très-prononcé.

Plusieurs auteurs attribuent l'ictère à un épanchement de sang, à une véritable ecchymose; je pense que sa nature est bilieuse. Le fait est que, lorsque la jaunisse se développe pendant la vie, on est presque certain de trouver la couleur du foie altérée elle-même. Serait-ce qu'alors, cet organe ne sécrétant plus de bile, les matériaux seraient conservés dans le sang? ou que la bile, ne coulant plus dans le duodénum, serait resorbée et portée dans le torrent circulatoire? Cette dernière opinion me paraît plus fondée, 1° en raison de la couleur safranée des urines; 2° parce qu'à l'autopsie on trouve très-souvent la vésicule du foie distendue par une grande quantité de bile noire et épaisse.

Vomissement noir. J'ai indiqué tout à l'heure sa fréquence relative dans les cas de fièvre jaune; j'ai parlé de sa gravité; j'ai dit qu'il fallait le distinguer avec soin du *vomissement chocolat;* il ne me resterait donc plus qu'à fixer l'essence de la matière qui le constitue, mais c'est un point que je renvoie à l'article où je traiterai de la nature de la fièvre jaune.

Exhalation du sang par les muqueuses.

Quand la fièvre jaune, au lieu de s'amender sous l'empire des moyens thérapeutiques, continue à s'aggraver, il peut arriver que les membranes muqueuses des fosses nasales et de la bouche laissent suinter un sang noir et liquide; l'observation précédente en offre un exemple. Loarn, Guillou, dont les observations suivront bientôt, ont offert le même phénomène. La liquidité et la couleur foncée du sang méritent d'être prises en considération, et rappellent l'exhalation qui a lieu dans l'estomac; l'hémorragie est rarement assez considérable pour devenir inquiétante; M. Bélot l'a vu toutefois hâter la mort.

Dans d'autres cas, elle peut être regardée comme une crise salutaire. Au moment où j'écris ces lignes (18 novembre), j'ai sous les yeux un exemple d'hémorragie buccale. Le nommé Rivoal, matelot, 28 ans, est arrivé à son sixième jour de maladie; sa fièvre jaune n'a offert aucun symptôme particulier; il n'a pas été saigné. Le 13 au matin, il s'est plaint de cracher du sang; l'examen a montré que la langue est entourée d'un limbe rose, vif, mais à surface unie; tout le centre présente des inégalités dues aux papilles qui sont érigées, coniques, d'un rouge brun, et qui laissent suinter par leur sommet une gouttelette de sang. Les lèvres sont gercées comme par le froid, et ces petites solutions de continuité donnent issue à un sang liquide noir. Cette hémorragie a paru le sixième jour et a duré un peu plus de quatre. Le rétablissement est complet. Rivoal a perdu environ 20 à 24 onces de sang.

La durée ordinaire de cet écoulement sanguin est de 3 à 4 jours.

Parotidites, abcès, gangrène extérieure.

Quoique ces différentes lésions soient ordinairement fort rares, j'ai pu, tant la maladie a été grave cette année, en recueillir plusieurs observations que je crois assez intéressantes pour devoir les consigner ici. Dans la première, qui a pour sujet le nommé Guillou, le phlegmon qui occupe le pied a été produit par une simple percussion de la malléole contre le montant du cadre sur lequel il était couché; de très-petites escarres gangréneuses se sont détachées assez rapidement. Dans la seconde observation (Louarn), sans choc extérieur, une large plaque gangréneuse se développe sur le trochanter, et toutefois le malade guérit; dans la troisième, enfin (Jacob Jensen), la gangrène occupe la cuisse, et la mort en est le résultat. A ces trois observations, j'aurais pu en joindre plusieurs autres; mais je crois qu'il suffira d'en donner un résumé succinct. Le nommé Christian Racchansen, cuisinier sur le trois-mâts hambourgeois *l'Adolphe-Gustave*, 27 ans, tempé-

rament sanguin, entre à la maison de santé le 21 octobre, atteint d'une fièvre jaune très-grave; cependant, à la suite d'un traitement énergique, il est promptement convalescent, et le 26 il paraît si bien, que, sur la sollicitation de son capitaine, et sans prévenir M. Bélot, il retourne à son bord; mais, probablement à la suite d'excès, il rechute et est obligé de revenir prendre un lit dès le lendemain 27; il meurt le 28, avec la jambe gauche entièrement sphacélée. — Un Allemand (j'ai égaré la note qui portait son nom, son âge, le jour de son entrée et celui de sa mort) a également succombé à une gangrène qui a commencé par le gros orteil et a envahi successivement toute la jambe. — M. Crocker, 38 ans, Américain, capitaine du brick *le Léonidas,* de Providence, faisant depuis 16 ans les voyages de la Havane, où il n'a jamais été malade, entre chez M. Bélot le 11 novembre 1837, se plaignant d'un léger mal de tête; il offre, à un degré peu marqué, les symptômes de la fièvre jaune; il n'est pas saigné. Le 14 au matin, il paraissait beaucoup mieux; à midi, il se plaint d'une douleur au grand trochanter; le 15, à 2 heures du matin, il meurt avec un sphacèle de la cuisse gauche. Le tube digestif est sain, l'estomac à peine injecté; les altérations pathologiques de la cuisse sont semblables, quoiqu'un peu moins avancées, à celles observées chez Jensen. — Enfin je dois rappeler que, dans mon rapport de 1827, j'ai consigné deux exemples analogues : « Chez le nommé Boniface, matelot de la frégate *l'Hermione,* j'ai vu de larges phlyctènes gangréneuses se développer quelques heures avant la mort, d'abord sur l'épaule gauche, ensuite sur la droite; les jambes présentaient aussi des plaques semblables. Le nommé Raymond, quartier-maître, avait, en mourant, une jambe totalement sphacélée; l'autre déjà gangrénée en plusieurs points. »

4e observation.

Guillou (Claude), matelot de *l'Herminie*, âgé de 24 ans,

tempérament lymphatico-sanguin, entré le 9 août, sorti le 14 septembre.

9 août. Céphalalgie intense; injection des conjonctives; langue sèche, recouverte d'un enduit blanchâtre au centre; elle est un peu rouge à la pointe et sur les bords; soif assez vive; douleur occupant tout l'abdomen; sentiment de brisement des membres; douleurs des reins; peau chaude et sèche; pouls fort et fréquent; urines épaisses fortement colorées; une selle liquide après un lavement simple.

Diète de tout liquide; gargarisme vinaigré; pédiluve très-chaud; saignée jusqu'à défaillance, suivie de selle et de vomissement de matières bilieuses. Deux heures après, ventouses à la nuque et sur le ventre.

10 août, matin. Douleur de tête moindre, faciès un peu meilleur; la soif est aussi vive, l'enduit de la langue plus épais; la bouche est pâteuse; nausées; douleur abdominale persiste à la région iliaque droite; chaleur et sécheresse moindres de la peau, excepté aux parois abdominales; pouls moins développé et moins fréquent; pulsations assez fortes du tronc cœliaque.

Répéter les ventouses : 8 sur le ventre, 4 à la nuque; lavement d'eau de mer; embrocations froides sur l'abdomen.

10 août, soir. Amélioration très-marquée, point de douleur à la tête ni au ventre; peau moins chaude; pouls moins fréquent; une selle liquide; l'urine coule très-bien.

Sinapismes aux pieds; continuer les applications d'eau froide.

11 août, matin. Insomnie complète; faciès abattu; plus de céphalalgie; langue moins sèche; soif moins vive; pouls petit, mou, peu fréquent; douleur dans la fosse iliaque droite; fraîcheur des extrémités, d'une part jusqu'au coude, de l'autre jusqu'à moitié des cuisses. Le malade, doué de peu de force morale, se plaint continuellement; respiration grande, embarrassée, irrégulière.

Potion nitrée et camphrée; vésicatoires aux jambes; lavement purgatif.

Soir. Nulle douleur; le malade n'accuse qu'une grande faiblesse et des lassitudes; il a eu dans la journée deux vomissements bilieux peu abondants; pouls peu développé, plus consistant, un peu de fréquence; même état de la langue; selles nombreuses, liquides. État moral peu satisfaisant; Guillou parle de son pays qu'il désespère de revoir.

Enlever l'épiderme des vésicatoires; deux demi-lavements émollients; continuer les applications froides.

12 août, matin. Insomnie, pouls faible, un peu plus fréquent que la veille; le froid des extrémités est moindre; la respiration se fait mieux. L'abdomen, très-chaud et affaissé, laisse sentir de fortes pulsations épigastriques; pas de selle.

Applications froides sur la tête; on continue celles du ventre.

Soir. Peu de changement; la langue sèche au centre commence à s'humecter sur les bords; pouls un peu moins faible; même abattement moral. Deux selles liquides.

13 août, matin. Faciès meilleur, langue moins sèche; l'enduit commence à se détacher; soif moins vive; même état du pouls; les pulsations abdominales persistent. Le malade a dormi quelques heures dans la nuit. Point de selle; urine abondante très-chargée; léger écoulement de sang par les bords de la langue.

Même prescription que la veille; limonade sulfurique.

Soir. Même état; pouls faible, point fréquent; faciès un peu meilleur; le malade se plaint moins.

14 août. Peu de changement dans le pouls et l'état de la langue; chaleur moindre de l'abdomen; les pulsations ont diminué très-sensiblement; l'hémorragie buccale continue, quoique peu abondante. Il reste toujours un peu de fraîcheur aux extrémités.

Sagou, limonade sulfurique; pansement des vésicatoires; cesser les applications froides sur la tête.

15 août. L'hémorragie buccale est arrêtée ; le malade peut avoir perdu 8 à 10 onces de sang. La langue se déterge; le pouls reste encore plus fréquent qu'à l'état normal. A la suite d'une légère contusion, un phlegmon se déclare aux environs de la saignée du pied gauche.

Thé, sagou, limonade sulfurique; applications froides continuées sur l'abdomen; lavement simple; cataplasme sur le phlegmon.

16 août. Le malade a dormi la nuit; peau fraîche, pouls régulier; la langue se déterge; plus de chaleur ni de pulsations à l'abdomen; la suppuration s'établit à la plaie de la saignée; autour la rougeur est très-foncée; de petites escarres gangréneuses se forment le soir.

Deux soupes; limonade sulfurique; suppression des applications froides; cataplasme sur le pied; pansement des vésicatoires avec pommade épispastique.

17 août. Le mieux se prononce davantage. Les petites escarres de la plaie se détachent déjà; elles n'intéressent pas toute l'épaisseur du derme. On augmente un peu les aliments.

18 août. La convalescence s'établit et fait des progrès; la cicatrisation est achevée au pied le 28 août.

5e observation.

Louarn (Jean), matelot de *l'Herminie*, âgé de 24 ans, d'une vigoureuse constitution, entré le 9 août.

9 août. Céphalalgie assez intense; langue humide, peu de soif. Le malade n'accuse aucune douleur ni aux reins, ni à l'abdomen; peau très-chaude, surtout au ventre, mais moiteur; pouls peu développé, vif et fréquent; urines libres. Trois selles liquides produites par un lavement simple. (Louarn a été saigné au bras, à bord, 30 onces de sang.)

Diète de tout liquide; 8 ventouses sur le ventre, 4 à la nuque; embrocations froides sur la tête et sur le ventre.

Sinapismes aux pieds; lavement simple.

10 août, matin. Insomnie complète; une selle liquide

pendant la nuit. Douleur sus-orbitaire; face colorée; langue un peu sèche; soif vive; douleurs des reins; peau chaude et sèche; pouls vif et fréquent, assez développé.

Saignée jusqu'à défaillance; pendant la saignée vomissement peu abondant; pas de selle.

Soir. La douleur de tête persiste; peau chaude; pouls très-fréquent; pulsations inégales, peu distinctes. Le malade est agité; il se plaint beaucoup des lombes. Une selle noirâtre liquide; urines épaisses, brunâtres. — Vésicatoires aux jambes.

11 août, matin. Insomnie; agitation. Trois selles liquides jaunâtres pendant la nuit. Forces abattues; langue peu sèche, seulement un peu chargée; douleur à l'épigastre et à l'hypogastre; abdomen affaissé; pulsations cœliaques très-distinctes; céphalalgie peu intense; pouls petit, fréquent, irrégulier; nausées avec éructation. Les extrémités conservent leur chaleur.

Diète. Application de glace à l'épigastre; lavement purgatif; potion camphrée et nitrée.

Soir. Amélioration marquée; chaleur moins forte de la peau; point de sueur; pouls plus consistant.

12 août, matin. Un peu de sommeil; aucune douleur; facies meilleur; la langue un peu chargée au centre est rosée sur ses bords et à la pointe; la soif persiste; chaleur moindre de l'abdomen; pulsations épigastriques peu sensibles; il urine pendant la nuit; point de selle.

Un peu de thé; lavement simple; suivre les applications froides et la potion.

Soir. Peu de changement; pouls un peu moins fréquent; chaleur moindre de l'abdomen; la langue est très-rude et un peu sèche au centre.

13 août. Quatre heures de sommeil pendant la nuit; faciès un peu abattu; tendance à la somnolence; sentiment d'une grande faiblesse; respiration grande, un peu irrégulière;

pouls plus petit que la veille; point de chaleur à l'abdomen; pulsations cœliaques peu sensibles.

Continuer les applications froides et la potion; vésicatoires volants aux cuisses; panser ceux des jambes avec camphre.

14 août. Peu de changement; la veille au soir, le malade a craché un peu de sang par les gencives; point de sommeil; trois selles liquides jaunâtres pendant la nuit; pas de chaleur à la peau; le pouls conserve sa faiblesse et sa fréquence. La chaleur naturelle se maintient aux extrémités.

Diète; un peu de thé; deux lavements amilacés; limonade sulfurique.

15 août. L'hémorragie buccale a cessé; la langue se nettoie. Soif modérée; peu de chaleur à la peau qui est légèrement sèche; pouls peu développé; assez fréquent.

Thé 2 fois; orge lactée en petite quantité; lavement simple; applications froides continuées.

16 août. Peu de changement; langue un peu sèche; soif assez vive. La chaleur de l'abdomen se maintient; le pouls est un peu plus consistant. — Même prescription.

17 août. Le malade dort un peu; langue sèche, recouverte d'un enduit noirâtre assez épais, rouge à sa pointe et à ses bords; pas de changement à l'abdomen; le malade urine bien.

Le soir, langue très-sèche, pouls petit et fréquent; malaise. Louarn avoue avoir bu de l'eau fortement vinaigrée qui lui servait de gargarisme. — Lavement émollient, applications froides.

18 août. Amélioration; langue moins sèche; pouls plus consistant. Le soir, la chaleur de l'abdomen reparaît; le malade a négligé les applications froides.

19 août. Augmentation de la chaleur abdominale; peau chaude et sèche; pouls petit, serré, fréquent; abattement; langue sèche et rugueuse.

Diète absolue; deux demi-lavements; 8 ventouses sur l'abdomen.

20 août. Le malade accuse une douleur à la cuisse gauche; la partie examinée offre un empâtement considérable avec fluctuation évidente; teinte brune de la peau. La tuméfaction, qui a 5 pouces de diamètre, est située sur le grand trochanter, et s'étend de là en arrière des muscles fessiers. Il est très-important de noter que cette lésion n'a pu être produite par le décubitus, le malade s'étant toujours tenu couché sur le côté droit. Du reste, les symptômes de la veille ont presque complétement disparu; nulle douleur n'existe au ventre; le pouls est plus souple, la peau moins chaude.

Une incision à l'aide du bistouri est pratiquée au centre de la tumeur, et donne issue à une grande quantité de pus mal lié, d'une couleur gris jaunâtre, floconneux et d'une très-mauvaise odeur. — Deux tasses de thé; pansement avec cataplasme et plumasseaux chlorurés.

21 août. La tumeur n'a pas fait de progrès, mais la peau qui la recouvre est violacée et décollée au centre; la fluctuation se fait sentir au pourtour et exige une contre-ouverture qui laisse s'écouler beaucoup de pus semblable à celui de la veille. Des injections chlorurées sont pratiquées plusieurs fois par jour; les symptômes généraux se bornent maintenant à une grande faiblesse.

22 août. Une portion de la peau de la tumeur est gangrénée; on l'excise avec les ciseaux; le tissu cellulaire subjacent est le siége d'une injection réactive favorable. On continue le pansement chloruré; l'état général est satisfaisant, à l'accablement près. Un verre de vin de quina est pris dans la journée à doses fractionnées; le malade le supporte bien; l'appareil digestif paraît revenu à son type normal.

23 août. La gangrène de la peau fait des progrès, mais la tumeur reste stationnaire; elle est bornée par un cercle rouge qui fait espérer la guérison. Le vin de quinquina, une potion légèrement camphrée, le pansement chloruré, constituent toute la médication. On arrête la suppuration des

vésicatoires; quelques aliments nourrissants et de facile digestion sont permis au malade.

24 août et jours suivants. Au lieu de relater maintenant jour par jour la marche de la maladie, les changements qui s'opèrent étant presqu'insensibles, je crois devoir me borner aux détails suivants : près de 15 jours furent encore nécessaires pour la séparation de la peau complétement gangrénée, de sorte qu'au bout de cet espace de temps il restait une plaie énorme, large comme deux fois la paume de la main, dont la surface était formée en partie par les fibres musculaires des fessiers mises à nu par la destruction du tissu cellulaire, en partie par le grand trochanter recouvert de quelques bourgeons celluleux. On sent combien une pareille plaie devait exiger de temps pour la cicatrisation, surtout si l'on fait attention à l'état de faiblesse qu'ont dû entrainer pour le malade la longueur et la gravité de sa maladie. Je dois ajouter que, dans les derniers jours de septembre, Louarn eut une indigestion qui renouvela pendant trois fois 24 heures les inquiétudes sérieuses du commencement de sa maladie. Aujourd'hui la plaie est cicatrisée, mais les brides inodulaires qui la forment s'opposent au libre exercice du membre abdominal correspondant, et la santé générale se ressent encore du violent choc qu'elle a reçu. Je renvoie Louarn en France, par le paquebot n° 3, de Bordeaux.

6e observation.

Jacob Jensen, 30 ans, tempérament nervoso-sanguin, matelot sur le trois-mât belge *le Magellan*, capitaine Hausec, entré le 21 septembre, malade depuis la veille.

21 septembre. Céphalalgie très-vive, surtout au-dessus des orbites ; face vultueuse; conjonctives injectées; langue sèche et couverte d'un enduit blanchâtre ; peau chaude et sèche ; douleur épigastrique et à la région lombaire; brisement général; pouls dur, plein, vibrant, fréquent; pulsations cœliaques; soif vive; pas de nausées; constipation.

Saignée des deux pieds; malgré la grande abondance de sang fourni par l'ouverture des veines, il n'y a ni syncope, ni vomissement, ni selle; cependant la douleur de tête a presque entièrement disparu; le pouls est beaucoup plus faible; une légère moiteur couvre la peau. Le malade est remis dans son lit; alors 10 ventouses sur le ventre, 4 à la nuque; lavement purgatif; sinapismes aux jambes; diète d'aliments et de boissons.

La douleur épigastrique cède entièrement, mais dans la journée le pouls reprend de la force; la céphalalgie reparaît ainsi que la douleur lombaire. Le lavement purgatif a produit peu d'effet.

22 septembre. Face pâle, céphalalgie; pouls encore dur; douleurs dans les membres, faiblesse générale; battements épigastriques très-forts; pas de selles.

12 ventouses sur l'abdomen; lavement purgatif qui produit une selle bilieuse copieuse. Amélioration marquée.

23 septembre. Le malade a très-bien passé la nuit; il a dormi pendant plusieurs heures; il ne se plaint d'aucune douleur. Toutefois la peau est sèche, la langue couverte d'un enduit jaunâtre et imprégnée de l'odeur caractéristique; l'abattement apparent du malade n'est pas en rapport avec le mieux qu'il accuse.

Deux lavements émollients; sinapismes aux pieds; une demi-tasse de thé.

24 septembre. A la visite du matin, Jacob est toujours abattu quoiqu'il soutienne encore qu'il est infiniment mieux et qu'il ne souffre plus que de la faim; il demande du bouillon qu'on lui refuse.

A la visite du soir, il se plaint d'une douleur à la cuisse gauche. L'inspection fait découvrir un gonflement assez considérable à la partie moyenne de la région externe de ce membre; le simple contact du doigt arrache des cris au malade. La partie gonflée produit sur la main l'impression d'une chaleur sèche et brûlante; l'accablement du matin a augmenté.

— 30 sangsues sur le point douloureux; cataplasme après; potion camphrée.

25 septembre. Le gonflement a fait des progrès; la pression est plus douloureuse encore que la veille; la chaleur du centre de la tumeur est mordicante, sa circonférence est froide; les mains sont glacées, on ne sent plus les battements de la radiale; les pulsations ne deviennent perceptibles qu'à l'artère humérale au pli du coude. Les symptômes primitifs ont entièrement disparu; toute la maladie semble concentrée dans la lésion externe. — Trois incisions d'un pouce de longueur et de trois pouces de profondeur sont pratiquées avec le bistouri pour débrider le fascia-lata, qui paraît étrangler les muscles subjacents; pas une goutte de sang ne s'échappe par ces ouvertures; 30 sangsues appliquées dans la nuit n'avaient aussi donné que peu de sang. On entoure la cuisse de compresses chlorurées; potion musquée et camphrée.

Dans la journée le mal croit rapidement; la peau, qui jusque-là n'avait pas changé de couleur, prend par places une teinte brune, violacée; la douleur est intolérable; le malade crie continuellement; les extrémités sont glacées; la face est cadavéreuse. Mort à minuit.

Autopsie. — Légère teinte ictérique développée après la mort.

Tête et poitrine. — Rien.

Abdomen. — Estomac vide; la muqueuse à peine injectée autour du pylore; le duodénum offre à son intérieur une rougeur plus sensible, mais sans caractère remarquable; le reste du tube intestinal est entièrement sain; le foie offre une décoloration notable de son parenchyme qui est en même temps d'une sécheresse telle, qu'il ne s'écoule rien d'une incision de son tissu. La vésicule est pleine d'une bile excessivement épaisse et d'un vert très-foncé.

Cuisse gauche. — Les plus grands désordres sont là. Toute la masse musculaire, située à la région externe, est, depuis la peau jusqu'à un demi-pouce de distance du corps du

fémur, désorganisée au point que la direction des fibres n'est plus apercevable; elle est convertie en une masse homogène demi-liquide, de couleur noire, tachant les doigts et exhalant une odeur de putridité infecte. La plus grande analogie existe entre cette matière, qui a pris la place des muscles, et celle qui constitue le vomissement noir. Cette analogie ne conduit-elle pas à des réflexions sérieuses sur la nature de la maladie? Les vaisseaux examinés avec autant de soin que me l'ont permis l'horrible puanteur du cadavre et l'élévation de la température, m'ont offert : artères vides; veines pleines d'un sang noir que je ne puis mieux comparer qu'à de la gelée de groseilles.

État de la peau. — Dans la description générale que j'ai faite de la maladie, j'ai dit que la peau était tantôt sèche et brûlante, tantôt chaude encore, mais couverte d'une légère moiteur. Cette différence est précieuse à noter, la gravité de la maladie étant en quelque sorte en raison directe de la sécheresse de la peau, si la périphérie du corps a une tendance à la transpiration, c'est déjà l'annonce d'un mouvement critique qu'il faut favoriser de tous ses moyens. De là naît la différence du mode de traitement suivi dans ces deux cas par M. Bélot. Dans l'un, comme je le dirai, saignée à outrance et diète absolue de toute boisson; dans l'autre, pas de saignée générale, seulement des ventouses scarifiées et une infusion sudorifique. Une observation fera mieux ressortir cette distinction.

7e observation.

Faligan, quartier-maître voilier, entré le 27 septembre, sorti le 17 octobre.

26 septembre. Soif vive; léger embarras dans la tête; lassitude générale; bouche amère, pâteuse; la nuit est sans sommeil.

27 septembre. Peau chaude, mais moite; pouls fréquent et développé; céphalalgie sus-orbitaire; agitation extrême; langue chargée d'un enduit blanchâtre, épais; douleurs dans

les membres abdominaux; sensibilité épigastrique; pulsations cœliaques; embarras dans la région lombaire; urines chaudes, rares et fortement colorées.

Pédiluve salé très-chaud; lavement purgatif; 10 ventouses scarifiées sur l'abdomen, 4 à la nuque, 2 sur l'épine dorsale. On obtient ainsi près d'une livre et demie de sang très-riche en fibrine, mais sans couenne inflammatoire. — Une tasse de thé et de citronelle.

Sous l'influence de cette médication, la peau se couvre d'une sueur abondante; il s'opère de la détente dans le pouls. A 6 heures du soir, cependant, le malade se plaint d'éprouver de l'oppression, de l'étouffement; on applique 25 sangsues à l'anus; 15 sont placées dans l'intérieur du rectum, 10 sur deux gros boutons hémorroïdaux situés à l'extérieur. — Une demi-tasse d'orge est permise avant la nuit; nulle autre boisson n'a été prise par le malade qui, pour tromper sa soif, se gargarise souvent avec de l'eau fortement vinaigrée. A 9 heures du soir, l'agitation n'étant que calmée, sinapismes aux mollets, placés à 10 heures à la plante des pieds.

28 septembre. La nuit a été assez bonne, quoique sans sommeil; une selle, deux émissions d'urine; le matin, peau bien moins chaude, transpiration continue; céphalalgie moindre; soif moins vive. A midi, mieux sensible; la peau est fraîche, le pouls naturel; la figure, qui était injectée, a repris sa couleur normale; le calme a remplacé l'agitation de la veille; la chaleur atmosphérique est bien mieux supportée; la langue se nettoie; l'épigastre n'est nullement douloureux à la pression; les battements du tronc cœliaque ne sont plus sensibles.

Diète d'aliments et de boissons; à 7 heures du soir, demi-tasse de citronnelle.

29 septembre. Nuit sans sommeil, mais plus tranquille encore que la précédente; vers 8 heures du matin, légère douleur épigastrique; un peu de chaleur à la peau; 3 ventouses

font disparaître ces nouveaux symptômes, et à dater de ce moment la convalescence s'établit franchement.

Tous les cas de fièvre jaune, dans lesquels la moiteur de la peau permet de n'avoir pas recours à la saignée générale, sont loin de se terminer d'une manière aussi favorable et surtout aussi prompte. Il est même à remarquer que les troubles généraux sont plus longs à se dissiper, et que l'hépatite chronique est plus imminente chez les sujets dont la maladie n'a pas dès le début atteint son plus haut point de développement.

État du pouls. Généralement, ai-je dit, le pouls est fort, plein, dur et fréquent, mais il ne reste pas tel pendant tout le cours de la maladie; il ne faut pourtant point s'en laisser imposer par la mollesse apparente des pulsations de l'artère radiale; si l'on se contente d'appuyer un ou ou deux doigts sur ce vaisseau, la diastole semble incomplète, on dirait que l'artère ne se remplit qu'à moitié; mais si on la presse fortement contre le radius avec l'extrémité des quatre doigts réunis, on s'aperçoit alors que la dilatation se fait avec force, et l'on peut ainsi constater dans le pouls une dureté qui avait échappé à un examen superficiel. Indépendamment de ces caractères, qui annoncent la réaction inflammatoire et les variations que subit le pouls suivant l'amélioration ou l'aggravation de la maladie, il fournit encore de nouveaux signes qui sont précieux à recueillir. Très-souvent, en effet, le pouls exploré avec soin est inégal, intermittent, peu développé; un type, qui est commun, consiste en deux pulsations rapprochées, un intervalle assez long, puis deux nouvelles pulsations, et ainsi de suite. Cet état du pouls coïncide habituellement avec les battements énergiques du tronc cœliaque, avec les douleurs lombaires, avec les douleurs vagues des membres, avec l'agitation de tout le corps; c'est alors que ces différents symptômes accusent un état nerveux dont il est important de tenir compte; c'est alors que la potion camphrée et nitrée et les applications glacées produisent des résultats si avantageux.

Cet état nerveux, l'un des éléments de la fièvre jaune, et que personne avant M. Bélot n'avait songé à combattre, est démontré pour moi par plusieurs faits que je dois indiquer.

1° A la suite de la fièvre jaune, la convalescence est souvent retardée par des douleurs vagues dans les membres, qui persistent avec opiniâtreté. Les nommés Richard, Bachelier, Arse, Leflem, un mois après leur sortie de l'hôpital, étaient encore pour ce motif exempts de tout service à bord. Le nommé Leguillou, traité à bord, a conservé pendant plus de deux mois un tremblement des bras et des jambes, assez fort pour s'opposer à la régularité de tout mouvement volontaire.

2° Plus de 20 malades n'offrant déjà plus aucun symptôme de fièvre jaune ont continué à avoir le pouls fort, dur et fréquent; l'auscultation de la poitrine a fait reconnaître chez eux des palpitations du cœur, palpitations évidemment nerveuses, qui ont cédé moins à l'emploi de la digitale qu'à l'usage des toniques et particulièrement du vin de quina. Les nommés Blaire, Richard, Thibault, Urvoix, Bernard, Meunier, Leskelin, Mouden, Priol, Toupet, Messager, *sont*, sous ce rapport, les plus remarquables. Leguillou, que j'ai cité tout à l'heure comme atteint de tremblements nerveux, avait aussi des palpitations très-fortes. Il est essentiel de remarquer que le stéthoscope n'a démontré chez aucun de ces hommes une lésion organique du cœur, ce qui a en outre été prouvé par la guérison définitive.

3° Il est généralement admis aujourd'hui que la fièvre intermittente est due à une lésion du système nerveux; or, si l'intermittence se retrouve assez souvent dans la fièvre jaune, ne faudrait-il pas en conclure que le système nerveux joue dans cette maladie un rôle qui n'est pas tout-à-fait secondaire? Eh bien! voyez plus bas l'observation de M. Desbordes; une amélioration notable et de toute évidence (peut-être la guérison), a suivi l'administration du sulfate de quinine. J'ai

cité, dans mon rapport de 1837, l'expérience de M. Luzeau (à Fort-Royal, Martinique), qui a souvent prescrit la quinine avec succès; j'en ai même rapporté un exemple. M. Charruel, chirurgien-major du brick *la Badine*, a eu, pendant sa convalescence de la fièvre jaune, une névralgie faciale qui n'a cédé qu'à la quinine. Parmi les 30 et quelques hommes de la frégate, qui ont offert une véritable pyrexie intermittente dont a triomphé l'alcaloïde du quinquina, je désignerai spécialement les nommés Pommeret, Durand, Godichard, Priol, Florimond, Jean-Mathurin, Richard, Rio Pierre, Madec. On voit que l'on retrouve encore ici plusieurs noms des paragraphes précédents, ce qui démontre bien que ces différents symptômes sont liés ensemble et se rattachent à une même causalité. Enfin je dois ajouter qu'à la Nouvelle-Orléans, où cette année la fièvre jaune a fait d'immenses ravages, le vomito a été longtemps accompagné, puis à la fin remplacé définitivement par des fièvres intermittentes pernicieuses.

4° Ces pulsations si violentes du tronc cœliaque que j'ai tant de fois indiquées, les douleurs de reins si constantes, ne tiennent-elles pas à la lésion, je ne dirai pas matérielle, mais vitale du trisplanchnique qui est tout à fait dans le voisinage? Est-il permis de supposer que l'estomac, l'intestin grêle, le foie, deviennent le siége d'altérations pathologiques, et que le système nerveux qui les régit reste impassible au milieu de ces désordres? Qu'on remarque bien que je ne discute pas ici la question de priorité morbide; je veux seulement montrer que le système ganglionaire ne peut rester étranger aux attaques du dehors, et qu'il doit partager au moins la souffrance que d'autres organes expriment ou paraissent exprimer mieux que lui, parce que nous connaissons leurs cris de douleur, tandis que nous ignorons encore les siens.

Pour moi, donc, l'élément nerveux dans la fièvre jaune reste prouvé; le pouls donne l'éveil et les autres symptômes confirment cet état.

Le pouls est, du reste, un des meilleurs guides à suivre pour apprécier et juger la marche de la maladie. Tant qu'il reste vif, fréquent, un peu dur, on peut être certain que le malade souffre encore de la tête ou des reins, quelquefois des deux ensemble. J'ai vu très-souvent des malades tourmentés non par le besoin, mais par l'envie de manger, soutenir hardiment qu'ils n'éprouvaient plus aucune douleur; le pouls démentait leur assertion, et soit par crainte du danger auquel ils s'exposaient en dissimulant leur état, soit à la suite d'un refus positif, n'ayant plus alors de ménagements à garder, ils finissaient par avouer de la pesanteur à la tête, un embarras dans la région lombaire, et il fallait remplacer les aliments qu'ils demandaient par des ventouses scarifiées. Le pouls est le juge le plus infaillible; quand la convalescence s'établit franchement, la circulation se ralentit progressivement; le pouls devient souple, léger, si l'on peut s'exprimer ainsi, et les pulsations tombent à 30 ou 40 par minute. Il existe une véritable sédation de l'appareil nerveux et nécessairement de l'appareil circulatoire. C'est alors, et seulement alors, que le malade est décidément sauvé, n'ayant plus de rechute à craindre, en faisant toutefois la part des imprudences et des excès *dont l'observation suivante prouvera le danger.*

8e observation.

Théodore Halot, né à Stockolm, âgé de 27 ans, matelot sur le brick *le Fair-Américan,* capitaine Walace, entré le 12 octobre, mort le 18, à 1 heure du matin.

Cet homme était déjà malade depuis trois jours, et était resté à bord sans subir aucun traitement. A son entrée à la maison de santé, il présentait les symptômes suivants :

12 octobre. Céphalalgie, douleurs générales, plus vives aux reins; peau sèche et légèrement chaude; conjonctives peu injectées; pouls petit et fréquent; langue sèche; odeur *sui generis* de l'haleine; faibles battements épigastriques; soif; constipation ; apparence d'accablement profond.

Diète, lavement émollient; 12 ventouses sur le ventre, 4 à la nuque; vésicatoires aux jambes.

13 octobre. Dans la nuit la réaction se fait; à la visite du matin, le pouls a repris de la force, la face est rouge, la céphalalgie plus intense; les battements épigastriques sont très-violents; les vésicatoires ont bien fait.

Saignée du pied, mais non poussée jusqu'à syncope; on retire à peu près 20 onces de sang; 8 ventouses sur le ventre, 4 à la nuque; fomentations froides sur la tête et l'abdomen.

14 octobre. Mieux sensible; la tête est dégagée, les battements du tronc cœliaque moins forts; le pouls est calme, lent et régulier; la peau légèrement moite; urines naturelles.

Entretenir la suppuration des vésicatoires; continuer les applications froides; 2 demi-tasses de thé.

15 octobre. Par erreur du distributeur, un peu de sagou a été donné la veille au soir au malade, qui assure l'avoir bien digéré, et réclame pour en avoir d'autre; on le lui refuse parce que la peau paraît sèche et qu'il y a un peu plus de fréquence au pouls que le jour précédent. Vers midi, cette légère excitation avait disparu. Dans la journée, le malade obtient de la coupable complaisance de son voisin quelques aliments qu'il mange avec avidité; le soir, il est pris de nausées, de douleurs violentes dans le ventre, d'envies d'aller à la garde-robe; la peau est brûlante, le pouls plein, dur et fréquent. — Quelques tasses de citronnelle; 2 lavements, l'un huileux, l'autre émollient.

16 octobre. La constipation persiste ainsi que tous les autres symptômes. — Potion huileuse qui ne produit qu'une selle peu abondante. La douleur du ventre, la céphalalgie, la sécheresse de la peau, la fièvre continuent. — Demi-lavement purgatif, sinapismes aux cuisses.

17 octobre. Une selle assez copieuse; pouls petit, serré et fréquent; peau chaude et sèche; nausées sans vomissement; langue rouge à sa pointe, offrant à sa surface quelques stries

élevées; abattement; délire léger le soir. Mort dans la nuit du 17 au 18.

Autopsie. — Teinte ictérique développée après la mort.

Tête. — Injection très-légère de l'arachnoïde.

Poitrine. — Rien.

Abdomen. — L'épiploon a perdu toute apparence graisseuse; il représente une toile mince, transparente, quoique injectée et parsemée de stries brunes.

La masse intestinale offre sur toute sa surface extérieure une teinte brune, ardoisée, qui s'arrête brusquement à la limite du petit et du gros intestin. L'estomac ouvert présente une coloration très-foncée de sa membrane muqueuse qui est ramollie, recouverte par une couche liquide, noire, s'enlevant sous le scalpel, et au-dessus de laquelle existent des arborisations vasculaires très-marquées; l'estomac renferme près d'un litre de la matière noire du vomito. Le duodenum et tout l'intestin grêle sont le siége de la même désorganisation portée à son *summum* d'intensité. Tout leur calibre est rempli d'un liquide noir comme du marc de café, et la muqueuse entièrement ramollie est gangrénée et comme en putrilage.

Cette altération est d'autant plus remarquable que, *ainsi* que celle notée à la surface séreuse, elle ne dépasse pas la valvule iléo-cœcale. La membrane muqueuse du gros intestin présente en effet son aspect normal.

Le foie du volume ordinaire, a, sur toute sa surface convexe, une couleur jaune très-prononcée; la face plane, au contraire, est d'un noir foncé et brillant. Le tissu du foie incisé présente la coloration jaune et laisse suinter sous le bistouri une grande quantité de sang noir et grumeleux.

Les reins sont dans leur état normal.

La vessie est pleine d'urine.

Diagnostic de la fièvre jaune.

L'ictère et le vomissement noir sont loin de se montrer dès le début, souvent ils manquent entièrement; le plus ordinai-

rement la peau ne jaunit qu'après la mort. Ainsi ces deux signes dont la réunion ne laisse aucun doute, ne peuvent être que rarement invoqués pour juger le caractère de la maladie. Il faut donc consulter les autres symptômes dont l'ensemble donne des résultats positifs: toutes les fois qu'un malade se plaindra de vive céphalalgie, ou même de simple pesanteur de tête, de douleurs dans les régions lombaires, de sentiment de brisement dans les membres; que la peau sera chaude et sèche, ou couverte d'une légère moiteur; que le pouls sera serré, fréquent, dur; que les battements épigastriques seront sensibles, que l'haleine exhalera une odeur *sui generis* ne ressemblant à aucune autre, et dont l'expérience seule peut donner une idée; qu'enfin ces différents symptômes se développeront pendant le cours d'une épidémie de fièvre jaune, il n'existera aucune incertitude. Quelques-uns peuvent même manquer sans que le diagnostic soit moins sûr; l'odeur caractéristique de l'haleine, par exemple, ne se manifeste pas toujours dans les premières 24 heures; son absence n'est donc point un signe négatif. Toutefois, si en même temps le pouls est peu élevé et les douleurs peu marquées, il peut y avoir doute; mais alors, le plus souvent, la maladie n'est encore qu'à l'état de prodrome; bientôt elle éclatera dans toute sa force et elle révèlera distinctement sa nature. Enfin quelques inflammations sur-aiguës du bas-ventre peuvent simuler la fièvre jaune, ainsi que le prouve l'observation suivante.

9e observation.

X...., mécanicen, 34 ans, américain, entre chez M. Bélot le 29 septembre, à 6 heures du soir; il raconte qu'il est malade depuis 10 jours; que son mal a débuté par une fièvre chaude, pendant les premiers jours de laquelle il a eu un délire très-fort; qu'ensuite le mal de tête a cessé; que les douleurs de ventre ont commencé à se faire sentir, mais que c'est depuis une heure seulement qu'elles ont aug-

menté et sont devenues intolérables; que c'est leur violence qui l'a déterminé à venir prendre un lit.

Symptômes à l'entrée. Léger embarras dans la tête; face vultueuse; peau brûlante; pouls très-plein, très-dur et fréquent; nausées; douleurs atroces dans le ventre; douleurs dans les reins; langue d'un rouge vif, surtout à la pointe; soif très-vive; pas d'odeur de la bouche.

La maladie datant déjà d'un temps éloigné, M. Bélot n'ose pas pratiquer la saignée d'après sa méthode; il se contente de retirer de la veine 10 à 12 onces de sang; il fait appliquer 15 ventouses scarifiées sur le bas-ventre, 40 sangsues à l'anus, fomentations émollientes laudanisées sur l'abdomen, lavement émollient.

A 11 heures du soir, après une selle des plus copieuses, involontaire et s'échappant d'un seul coup comme dans le choléra; le malade devient froid, sa respiration s'embarrasse et il rend le dernier soupir.

Autopsie. — La tête et la poitrine n'ont pas été ouvertes.

Abdomen. — L'estomac et le duodenum sont le siége de graves altérations; la membrane muqueuse est épaissie, comme hypertrophiée et parcourue par de nombreuses arborisations vasculaires dont la couleur varie du rouge vif au brun noir; le tissu cellulaire sous-muqueux est emphysémateux, et paraît soulever la membrane muqueuse qui est ramollie et se déchire aisément sous la simple pression du doigt.

Dans toute la longueur de l'intestin grêle existe une espèce de gelée demi-liquide, demi-solide, d'une teinte gris-clair, parsemée de points brunâtres; offrant des linéaments encore distincts de la membrane muqueuse qui semble avoir fondu en totalité; aucun vestige de cette tunique ne se retrouve à la face interne de cette portion du tube digestif. Cette gelée, dont je n'avais jamais vu d'exemple, et que je ne puis mieux comparer pour l'aspect qu'à la substance mucoso-sucrée que renferme la pomme cannelle, s'échappe de l'intestin

à mesure qu'on l'ouvre, et porte à sa surface l'empreinte des fibres musculaires de l'intestin qui, décolorées, blanches, sont entièrement mises à nu; de telle sorte que si la chaleur avait pu permettre une étude prolongée, j'aurais pu voir la vraie direction des plans musculeux, bien plus facilement qu'à la suite des macérations ou toute autre préparation anatomique.

Le gros intestin porte les traces d'une assez vive phlegmasie, mais sans caractères spéciaux.

Le foie est sain.

Voilà une observation où l'on retrouve la plupart des symptômes de la fièvre jaune, et où ils sont même portés à un haut degré; l'odeur de l'haleine manque seule; et, certes, si l'autopsie n'avait pas été faite, et si l'on n'eût pas eu les renseignements fournis par le malade, on aurait pu soutenir hardiment qu'il avait succombé à la fièvre jaune. Mais d'abord les altérations pathologiques sont tout à fait dissemblables; ensuite, la maladie avait déjà dix jours de date, et paraissait avoir eu, dans le principe, son siége dans la cavité encéphalique; c'est le jour même de l'entrée à l'hôpital que la douleur de ventre s'est manifestée, et que la mort a eu lieu; or, dans le deuxième type, la mort n'est jamais aussi rapide, et, dans le quatrième, l'extension de la lésion morbide à l'estomac se fait bien plus tôt. Je ne vois qu'un empoisonnement qui puisse expliquer les graves altérations pathologiques constatées, et la presque instantanéité de la mort. Il a été impossible, par des raisons qu'il est inutile de donner ici, de faire faire l'analyse de la matière que renfermait le tube digestif, et de *convertir ainsi en certitude* une grande probabilité.

Durée de la fièvre jaune.

« La fièvre jaune, disent la plupart des auteurs, dure ordinairement depuis quatre jusqu'à huit jours; quelquefois elle se termine en deux ou trois jours, et, dans quelque cas, même

en vingt-quatre heure. » Sous un certain point de vue, ces données sont exactes, c'est-à-dire qu'il est rare qu'au bout de huit jours la maladie ne soit pas jugée; mais si, à cette époque, les chances de mort ont presque entièrement cessé, il n'en est pas moins vrai que la santé est loin d'être rétablie; le plus souvent même la convalescence proprement dite n'est pas commencée; car, après la disparition des symptômes graves, tous les organes qui ont été lésés restent sous l'impression d'une susceptibilité telle, que c'est alors que les soins à donner au malade offrent au médecin les plus grandes difficultés. Tous les matelots de la frégate qui ont été chez M. Bélot n'en sont sortis que lorsque leur convalescence a été franche, et cependant il a encore fallu, à bord, les entourer pendant longtemps de précautions minutieuses. Les matelots du commerce, dont les capitaines, dans l'intérêt des armateurs, pressaient la sortie autant que possible, n'en faisaient pas moins, dans la maison de santé, un séjour presque aussi long que nos hommes. La moyenne des journées d'hôpital, calculée sur 323 malades de la fièvre jaune, est de 22 jours 3/4; pour les marins de *l'Herminie*, elle a été de 24 jours; pour ceux des bâtiments marchands, elle a été de 20 jours à peu près. Cette différence provient de ce que plusieurs navires du commerce, retournant en Europe, prenaient à bord leurs malades, sur la convalescence desquels le changement rapide de température pouvait exercer une influence heureuse. Les marins rentrant de l'hôpital sont encore restés au poste pendant 30 jours, terme moyen; la sensibilité de l'appareil digestif conserve longtemps après la guérison apparente une exagération morbide qui m'a forcé à faire acheter à terre des vivres frais : œufs, légumes, poissons, poulets; plusieurs rechutes fort graves ayant été causées par l'alimentation ordinaire du bord. Les autres fonctions ont peine aussi à reprendre leur équilibre; et, chose bien remarquable, quoique (cette année) le centre nerveux encéphalique n'ait accusé aucune lésion matérielle, l'intelligence se ressent de la commotion générale; la mémoire, le raisonnement sont

moins sûrs ; et ces facultés psychologiques ne recouvrent qu'assez longtemps après leur énergie première.

Si, après avoir donné la durée moyenne de la fièvre jaune, on veut prendre les termes extrêmes (et je ne parle ici que des cas de guérison), on verra qu'il peut arriver que la maladie soit presque aussitôt guérie que déclarée, comme le prouve l'observation n° 2, et que, dans d'autres cas, au contraire, le rétablissement est indéfiniment retardé, et qu'il devient urgent de changer les conditions hygiéniques au milieu desquelles vit le malade. C'est en raison de cette nécessité que j'ai demandé et obtenu le renvoi en France de M. Desbordes, élève de 1re classe, et des nommés Louarn et Goulléguer, matelots.

Quand la mort termine la fièvre jaune, elle a rarement lieu avant le troisième jour ou après le neuvième; je dois faire observer qu'il n'est pas question ici des rechutes, en comptant comme point de départ la première invasion.

Pronostic de la fièvre jaune.

La fièvre jaune, depuis qu'elle est connue, a toujours été regardée comme une des maladies les plus graves, et le nom qu'elle a reçu, FLÉAU DES ANTILLES, prouve quelle idée de danger on y attache. Toutefois, sa gravité n'approche pas, suivant moi, de celle du choléra; la dyssenterie elle-même, aux Antilles françaises du moins, a fait plus de victimes que le vomito. Certainement la fièvre jaune est jugée aujourd'hui sur sa vieille réputation; disons-le, toutefois, elle n'est pas moins dangereuse maintenant qu'elle ne l'était jadis; ce sont les progrès de la thérapeutique qui ont seuls modifié le chiffre de la mortalité; la meilleure preuve de ce fait peut être déduite des calculs suivants :

La moyenne a été, cette année, de 40 pour cent à la Nouvelle-Orléans. Je ne garantis pas l'exactitude de cette proportion, dont les termes m'ont été donnés par M. le consul de Campêche, qui a passé tout l'hivernage à la Nouvelle-Orléans; mais le nombre 40 serait plutôt au-dessous qu'au-dessus de la

vérité. Dans cette ville des États-Unis, il n'y a pas encore de traitement uniforme adopté par tous les médecins : les uns, c'est le petit nombre, pratiquent la saignée; les autres emploient presque exclusivement les purgatifs, etc.

A la Martinique, en 1827, j'ai envoyé à l'hôpital 17 hommes atteints de la fièvre jaune ; 2 seulement sont morts. Le même rapport a existé, à peu de chose près, pour les malades provenant des autres bâtiments, ce qui établit une perte de 12 pour cent. Déjà le progrès est immense; mais qu'on se rappelle que M. Luzeau, alors chargé en chef du service, commençait le traitement par une saignée très-copieuse, bientôt suivie d'application de sangsues, de sinapismes, etc.

A la Havane, en ville, on pert à peu près 10 malades sur 100; et presque tous les médecins ont adopté le mode de traitement suivi par M. Bélot; peut-être, seulement, l'emploient-ils avec moins de hardiesse.

Voici le résumé de la clinique de M. Bélot:

Malades entrés à la maison de santé :	En août........	111
	En septembre...	147
	En octobre.....	65
	Total......	323
	Total des morts......	21

Ce qui fait 6,48 pour cent.

Dans ces nombres les hommes de *l'Herminie* figurent ainsi qu'il suit :

Entrés en août.................	15
En septembre..................	95
En octobre....................	13
Total.........	123
Nombre de morts...........	5

Ce qui réduit la perte des marins à 4,06 pour 100, et ce qui porte celle des autres malades à 8 pour 100.

Il est important de rechercher d'où provient une aussi

grande différence. D'abord le chiffre des entrées a besoin d'une rectification, parce que 14 hommes, ayant rechuté gravement, sont rentrés une deuxième fois à l'hôpital, en sorte qu'il n'y a eu réellement que 109 malades; par conséquent la mortalité est de 4,54 pour 100. Mais, d'un autre côté, je n'ai pas fait entrer en ligne de compte les malades de la fièvre jaune traités à bord; leur nombre, en faisant abstraction des rechutes, s'élève à 34; sur ces 34, admettons, ce qui sera, à très-peu près, l'expression de la vérité, qu'il y a eu 14 cas de vomito grave, et 20 cas de prodromes seulement, envoyés dès le principe; laissons ces derniers de côté; complétons le nombre 123 de M. Bélot (dont j'ai suivi la méthode) par les 14 du bord, et nous rétablirons ainsi le chiffre de la mortalité: 4,06 pour cent.

Il reste donc définitivement un avantage immense en faveur de notre équipage. En voici les causes: à bord de *l'Herminie*, toutes les précautions hygiéniques ont été scrupuleusement observées; ensuite, dès qu'un homme éprouvait la moindre indisposition, il était examiné avec soin et gardé au poste, ou dirigé sur terre, suivant le cas; par conséquent la maladie était attaquée aussitôt son invasion. Il nous est arrivé plusieurs fois, à M. Legrand, mon second chirurgien, et à moi, de faire sortir des rangs, pendant l'inspection des compagnies, des hommes qui ne s'étaient pas plaints encore, mais qui paraissaient souffrants, et chez lesquels nous pouvions constater, en effet, les prodromes de la maladie. A bord des navires du commerce, au contraire, on a beau louer des nègres pour charger et décharger le bâtiment, les matelots n'en sont pas moins obligés de diriger les travaux, de rester exposés au soleil; ensuite ils font des excès de toutes sortes, et par conséquent sont pris plus violemment; enfin l'esprit d'économie qui dirige si souvent toutes les actions des capitaines-marchands retarde l'envoi des malades à l'hôpital, où beaucoup n'entrent que le deuxième jour de la maladie. Or, voilà une des premières règles du pronostic: plus l'administration des secours est rapprochée du moment

de l'invasion, plus on a de chances pour la guérison; et cela est si vrai, que, généralement, les cas de vomissement noir, de gangrène mortelle, ont eu lieu chez des hommes qui, au lieu de se faire traiter dès le principe, ont aggravé leur mal par des excitants ou des purgatifs. On verra, à l'article traitement, la méthode de M. Bélot, et son énergie sera justifiée par les résultats précédents.

Interrogeons maintenant chaque symptôme, et indiquons les signes pronostics qu'il fournit. Je ne fais que mentionner ceux dont il a déjà été question sous ce rapport, *pouls, ictère, vomissement noir, gangrène*, etc.

L'exhalation du sang par les membranes muqueuses, dès les premiers jours, est un signe fâcheux, surtout si elle coïncide avec l'ictère; vers le septième jour, cet écoulement devient souvent une crise salutaire. L'épistaxis est plus favorable que l'hémorragie buccale. La diarrhée sanguine est presque toujours l'indice d'une mort prompte.

La transpiration abondante, les flux abondants d'urine colorée, sont généralement d'un bon augure.

La suppression complète ou presque complète des urines, le tremblement de la langue, la gêne de ses mouvements, comme cela a lieu dans les fièvres typhoïdes; le hoquet peu de temps après l'invasion de la maladie; l'abattement moral; enfin le bruit que fait le liquide lors de la déglutition, en tombant dans l'estomac, voilà autant de symptômes de la plus haute gravité. Ce dernier phénomène a été présenté par M. Desbordes, dont l'observation est intéressante sous plusieurs points de vue.

10e observation.

M. Desbordes, élève de 1re classe, 21 ans, entré à la maison de santé le 14 septembre 1837, 24 heures de prodromes.

14 septembre, 7 heures du matin. Céphalalgie; douleurs dans les membres; pouls légèrement élevé et fréquent; peau

haude, mais moite; langue humide, blanchâtre; soif; urines naturelles.

Diète; lavement émollient; 12 ventouses à l'abdomen, 4 à la nuque: elle fournissent plus d'une livre de sang.

Dans la journée, le pouls devient dur, fort et fréquent; céphalalgie plus vive; douleurs dans les reins; conjonctive injectée; peau sèche et brûlante; langue sèche et couverte d'un enduit épais, blanchâtre, inodore; épigastralgie; battements cœliaques.

A 6 heures du soir, saignée des deux pieds (défaillance, selle copieuse, émission d'urine, sueur); sinapismes aux pieds, 20 sangsues à l'anus.

15. Le pouls est toujours plein, dur et fréquent; la peau est brûlante et redevenue sèche; la langue plus sèche; la soif plus vive; la céphalalgie persiste; douleur épigastrique; battements du tronc cœliaque plus forts que la veille.

2 lavements, un purgatif, un simple, 14 ventouses à la nuque et sur l'abdomen; léger soulagement, entièrement disparu deux heures après. Alors 30 sangsues à l'épigastre, 20 à l'anus; applications glacées sur la tête et sur l'abdomen, potion camphrée nitrée; à 4 heures du soir aucun soulagement: 40 sangsues à l'épigastre; vésicatoires aux jambes.

16 septembre. Le pouls n'a rien perdu de sa force; les symptômes semblent s'aggraver au lieu de céder; 30 sangsues à l'anus, applications froides, potion; Les vésicatoires ont bien pris, on entretient la suppuration; les cantharides ont porté leur action sur la vessie; à chaque instant le malade éprouve le besoin d'uriner il ne rend que quelques gouttes d'urine avec vive cuisson à l'urètre; compresses d'alcool camphré sur l'hypogastre.

Le soir la langue est sèche comme un parchemin, et recouverte, par places, d'une couche épaisse de mucosités grisâtres, concrétées, qui se détachent par écailles; elle laisse sur le doigt qui la touche l'odeur caractéristique que l'haleine du malade rend bien plus prononcée encore.

17. Céphalalgie un peu moindre; les autres symptômes ne présentent aucune diminution ; les battements du tronc cœliaque sont d'une violence extrême; la douleur épigastrique, qui avait cédé, a reparu; la déglutition de la potion est accompagnée d'un bruit semblable à celui que produirait la chute d'un liquide dans un vase métallique; la langue est sèche et noire, le pouls dur, fort et vibrant; les lavements ne donnent issue à aucune matière. — 8 ventouses sur le ventre, 40 sangsues à l'épigastre, continuation des moyens précédemment indiqués.

Le soir, à 7 heures, une légère moiteur humecte la peau, mais ne dure qu'un instant; les vésicatoires suppurent beaucoup.

18. Même état, sans mieux ni aggravation. — Même prescription, plus une potion huileuse à prendre par deux cuillerées, de deux heures en deux heures, alternant avec la potion camphrée; 3 selles liquides peu copieuses dans la journée.

A 8 heures du soir, un peu de sueur paraît encore, le pouls tombe légèrement, une légère amélioration semble vouloir se manifester. — Lavement de 4 onces d'eau gommée avec 24 grains de sulfate de quinine.

19. La tête n'est pas aussi douloureuse, mais la *lassitude* générale existe toujours; la rémission de la veille n'a duré qu'une heure; ensuite, sans frissons, ni même refroidissement; le pouls a repris sa force accoutumée; battements épigastriques; peau sèche, le lavement de la veille a été gardé. — Applications froides, potion, etc.

Vers 11 heures du soir, la rémission reparaît; nouveau lavement de quinine, 30 grains.

20. La journée se passe exactement comme la précédente; une diminution de la fièvre, un peu plus longue, permet d'administrer un troisième lavement fébrifuge.

21. L'état général du malade est amélioré; il existe, dans le ventre, une douleur vague, un sentiment de tension et de pesanteur; pas de selle depuis le 18. — On supprime la potion camphrée et on la remplace par 8 onces d'huile d'amandes douces,

qui procurent deux selles copieuses, liquides, bilieuses, dans lesquelles se trouvent quelques semences de melon mangé neuf jours auparavant. On continue les autres moyens indiqués.

Le soir il y a du mieux; la fièvre est bien moins forte; la peau devient souple, et la moiteur se maintient; le malade paraît moins accablé.

22. L'amélioration se soutient; la langue est couverte d'un enduit jaune serin, très-épais et très-tenace; on supprime les fomentations glacées de la tête, on permet un quart de litre de décoction d'orge coupée avec un peu de lait, on cesse les fomentations camphrées de l'hypogastre, les douleurs vésicales et urétrales ayant disparu; la potion camphrée est reprise pour entretenir la transpiration.

23. Le pouls est régulier et moins dur encore que la veille; pas de selle depuis deux jours; orge lacté; lavement huileux; potion camphrée.

24, 25, 26. Il n'y a plus de fièvre. — Bouillon de poulet, orge lacté.

27. Thé, bouillon; les vésicatoires suppurent toujours.

La convalescence commence enfin; mais, retardée, entravée, tantôt par un sentiment de faiblesse dans les membres, tantôt par une douleur vive à la cuisse et à la jambe gauche; une fois par la céphalalgie, une autre par un léger accès de fièvre. Aujourd'hui M. Desbordes est bien, mais a besoin, pendant longtemps encore, des plus grands ménagements.

Les rechutes sont généralement plus graves que la première invasion. Elles peuvent avoir lieu, soit au moment où les symptômes graves viennent de céder, soit au commencement de la convalescence, soit enfin à l'époque où la guérison paraît définitive. Le plus souvent ces rechutes sont dues à des imprudences des malades; quelquefois on ne peut leur assigner aucune cause appréciable.

Ceci me conduit à examiner la question de savoir si l'on peut avoir la fièvre jaune deux fois. A la Havane on n'hésite pas

à se prononcer pour la négative. Si cette opinion était fondée, ce serait un fait très-remarquable que la fièvre jaune, comme la variole, n'eût la propriété de se développer qu'une fois chez le même individu. Trouvera-t-on un virus neutralisant pour l'une, comme on l'a trouvé pour l'autre? On dit aussi que cette certitude d'innocuité se perd par un long éloignement des pays chauds. Y aurait-il encore là une analogie avec le vaccin, que plusieurs médecins ont réussi à inoculer une seconde fois, après un long intervalle, et avec la variole, qui, dans des cas très-rares, s'est aussi montrée en récidive chez le même sujet? Quant à moi, je ne puis avoir un avis arrêté sur la question que j'ai posée; c'est aux médecins qui habitent depuis longtemps les colonies qu'il appartient de la résoudre. Tout ce que je sais, c'est que des hommes, en apparence parfaitement guéris de la fièvre jaune, en ont été atteints, un mois après, avec une plus grande violence que la première fois.

Anatomie pathologique de la fièvre jaune.

Les autopsies que j'ai rapportées précédemment donnent déjà une idée des désordres que la fièvre jaune entraîne après elle; résumons-les pour en faire un tableau général applicable aux deux premiers types.

Cavité abdominale. La membrane muqueuse de l'estomac, siége d'une forte congestion, est vivement injectée, ramollie, colorée en gris, en brun, parsemée de plaques gangréneuses, autour desquelles existent de véritables ecchymoses, quelquefois des ulcérations. Souvent on ne trouve rien autre chose qu'une arborisation vasculaire bien prononcée. Enfin quand la mort a été le résultat d'une gangrène extérieure, le plus ordinairement l'estomac et le reste du tube digestif ne présentent pas, ou ne présentent que peu d'altérations. L'estomac contient assez fréquemment, et en quantité variable, la matière du vomissement noir, même dans les cas où, pendant la vie, le vomissement n'a pas eu lieu. Il renferme quelquefois, mais rarement, du sang altéré presque pur. Dans le premier type, les

désordres indiqués s'arrêtent au commencement du duodenum; dans le second type, l'intestin grêle offre les mêmes lésions que le ventricule; leur limite ordinaire est la valvule iléocœcale. Le foie est sain dans la moitié des cas; dans l'autre moitié il est un peu plus volumineux que dans son état naturel; il a pris quelquefois, dans sa totalité, d'autrefois, seulement sur certains points, une couleur jaune, dont la surface offre des granulations très-distinctes. Cette couleur du foie, d'un rouge brun, ou plutôt jaunâtre, a été comparée avec beaucoup de bonheur, par M. Trousseau, à celle des anciens revers de bottes. Le parenchyme du foie est sec et comme privé de sang dans plus de la moitié des cas. La vésicule est souvent distendue par une grande quantité de bile noire, très-épaisse et filante; sa membrane interne offre rarement des traces de phlogose. La rate, le pancréas, ne m'ont jamais paru altérés; je n'ai jamais vu non plus d'indices d'inflammations dans les reins; je ne connais que deux exemples de cystite : un à la Havane, l'autre à Fort-Royal. Le péritoine est généralement sain; quelquefois il est légèrement phlogosé.

Cavité thoracique. Rien.

Cavité crânienne. Les autopsies faites à la Havane ne m'ont fait constater que deux fois des lésions du côté de l'encéphale ou de ses enveloppes. Dans l'épidémie de la Martinique, en 1827, j'ai observé le contraire; voici ce que je disais à ce sujet dans mon rapport: « Sur 30 autopsies, j'ai trouvé: presque toujours arachnoïdite; assez souvent ramollissement de la substance encéphalique; quelquefois sérosité sanguignolente dans les ventricules; deux fois, dans les ventricules latéraux, un caillot de sang pur de la grosseur du doigt; sept fois rien. » Cette différence est bien tranchée; mais qu'on remarque que, chez les hommes morts à la Havane, il n'y a pas eu de délire (Coubart excepté, observ. n° 12), et que, chez la plupart de ceux qui ont succombé à Fort-Royal, il y eu trouble des fonctions intellectuelles. D'ailleurs, c'est le cas de répéter ce que j'ai dit à l'article symptômes.

Habitude extérieure du corps. Très-souvent, comme je l'ai dit, l'ictère ne se développe qu'après la mort. La lésion extérieure, qui mérite le plus de fixer l'attention, c'est la gangrène; presque toujours elle frappe les membres, et, de préférence, l'extrémité abdominale. La peau, distendue par le gonflement sous-jacent, est, à sa surface extérieure, marbrée de taches violettes, et, dans les intervalles de ces taches, elle est pâle et comme flétrie; le derme est ramolli et injecté, le tissu cellulaire est infiltré d'un liquide rouge-noir très abondant; les muscles ont perdu leur aspect normal, leur parenchyme est mou et converti en une espèce de bouillie noirâtre, où l'on distingue avec peine la direction de quelques fibres musculaires; une couche de substance plus liquide, et qui paraît du sang corrompu, enveloppe les muscles, distend leurs aponévroses, se glisse dans leurs feuillets intersticiels; ce sang paraît avoir été exhalé par les capillaires, car on ne trouve de solution de continuité sur aucun vaisseau apparent. Le sang contenu dans les veines voisines se rapproche, pour l'aspect, du liquide épanché. N'y a-t-il pas là quelque chose de semblable aux lésions musculaires du scorbut porté à son dernier point de gravité? L'étendue de ces désordres est variable, depuis la simple escarre jusqu'au sphacèle de toute la cuisse, par exemple. Cette gangrène est évidemment le résultat d'une hémorragie passive, et le sang qui s'épanche ainsi n'a plus ses qualités normales, il est le véhicule de l'agent toxique qui a produit la maladie. En un mot, c'est une crise de la nature, qui tend toujours à expulser au dehors, tantôt par une voie, tantôt par une autre, les principes inassimilables qui circulent au milieu de l'organisme vivant. Ce fait d'élimination, et l'identité d'aspect, n'établissent-ils pas une analogie frappante entre cette gangrène, d'un côté, et de l'autre les hémorragies buccale ou nasale que j'ai signalées, et l'hémorragie stomacale qui constitue le vomissement noir?

Après la fièvre jaune, les ecchymoses cadavériques sont considérables et rapides. Ce fait ne prouve-t-il pas encore une altération, une plus grande fluidité du sang?

C'est ici le cas de consigner la couleur que présente le sang tiré des veines, dès le premier jour de la maladie. Il est beaucoup plus noir que le sang veineux ordinaire.

3e type. — Colo-entéro-gastrite.

Ici le mal débute par le gros intestin, et ce n'est que progressivement qu'il s'étend à l'intestin grêle, puis à l'estomac. Ce troisième type est infiniment plus rare que les précédents; je n'en ai vu qu'un seul cas; il m'est par conséquent impossible de tracer la description générale de cette forme de la maladie. L'observation suivante suffira, toutefois, pour en donner une idée assez exacte.

11e observation.

M. X....., 55 ans, constitution bilioso-sanguine, d'un fort embonpoint, entré le 23 août, mort le 26.

Dans la nuit du 22 au 23, coliques très-douloureuse, grand dégagement de gaz par la bouche, cinq selles liquides.

26 août matin. Douleur générale dans l'abdomen; sensation d'une barre; bouche pâteuse; langue sale, couverte d'un enduit jaunâtre; haleine inodore; brisement de tous les membres; douleurs lombaires; céphalalgie; pouls fréquent, petit, dur et serré; pas de pulsations cœliaques; peau sèche et brûlante; urines troubles, épaisses faisant éprouver de la cuisson à leur passage par l'urètre.

16 ventouses scarifiées sur l'abdomen, 8 à la nuque et à l'épine dorsale; peu de sang sort par les scarifications du ventre, que l'on renouvelle plus profondément; on obtient près d'une livre de sang.

La peau se maintient chaude; le pouls ne baisse pas; 3 selles liquides, d'un jaune verdâtre, d'une odeur infecte.

40 sangsues à l'anus; bains de vapeur; saignement abondant. Mieux, un peu de moiteur à la peau, céphalalgie dissipée; le pouls reste encore fréquent; état continuel de somnolence. — Sinapisme aux jambes.

24 août. Nuit agitée, sommeil interrompu par des rêvasseries; 3 selles d'un brun jaunâtre, d'une horrible puanteur; douleur dans la direction du colon transverse et à la région cœcale; peau sèche et chaude; pouls fréquent; blancheur jaunâtre de la langue, douleur obstuse aux reins, brisement des membres; céphalalgie; accablement.

10 ventouses sur la direction du colon transverse, 30 sangsues à appliquer, 10 par 10, à l'anus, à 2 ou 3 heures d'intervalle; applications froides sur la tête et l'abdomen, potion nitrée et camphrée. Légère amélioration.

25 août. Nuit agitée, somnolence; peau chaude et sèche; pesanteur à la tête; une seule selle presque noire; pouls vif et fréquent, 95 pulsations; persistance des autres symptômes.

40 sangsues à l'anus, en deux applications; continuer les applications froides; même potion avec addition d'un grain d'émétique.

A midi, même état. Sinapisme volants, à porter successivement aux pieds, aux jambes, aux cuisses, sur le ventre.

26 août. Délire toute la nuit; pas de selle; le matin, langue sèche et jaunâtre; délire continue par moments; pouls petit, serré, fréquent, 110 pulsations; peau chaude et sèche.

Le malade répond juste aux questions qu'on lui adresse; il sort alors de son état de somnolence, mais pour y retomber dès qu'on cesse de lui parler.

Vésicatoires aux jambes, potion nitrée, camphrée, 2 onces d'huile de ricin.

A 10 heures du matin, sueur froide, le pouls faiblit, agitation, légère teinte ictérique de la sclérotique.

20 grains de mercure doux.

Mort à 11 heures.

Autopsie.

Ictère fortement prononcé.

L'abdomen seul a pu être ouvert. Estomac et duodenum sains; intestin grêle légèrement injecté à ses trois quarts supé-

rieurs; la rougeur augmente à mesure que l'on approche du cœcum; c'est là qu'existent les plus grands désordres; le cœcum et le colon contiennent une grande quantité de matière jaune brunâtre, au milieu de laquelle nagent des grumeaux tout à fait noirs, de la couleur du marc de café; l'intestin nettoyé montre une vive coloration avec quelques stries brunes de la membrane muqueuse. Le foie a la couleur jaune indiquée. Les reins et la vessie sont dans leur état normal.

4e type. — Méningo-gastrite.

Voilà encore une forme de la fièvre jaune qui est très-rare. La maladie débute tout à coup par une congestion cérébrale portée à un tel point, que souvent le malade tombe comme frappé d'apoplexie. C'est après la saignée pratiquée pour remédier à ce coup de sang, que se développent les symptômes de la fièvre jaune proprement dite, c'est-à-dire qu'à la maladie des méninges ou du cerveau vient se joindre la lésion de l'estomac. Bien que M. Bélot ait mis à ma disposition ses cahiers, où sont consignées plusieurs observations fort intéressantes de ce 4e type, ainsi que du 3e, comme je n'en ai point vu d'exemple, je n'entreprendrai pas d'en tracer l'histoire.

Tels sont les quatre types dont l'ensemble constitue la fièvre jaune. Les deux premiers sont, à beaucoup près, les plus nombreux, les deux derniers ne sont, pour ainsi dire, que des cas exceptionnels.

Du reste, il est important de remarquer que, dans une épidémie de fièvre jaune, tous les cas ne se présentent pas avec des caractères tellement tranchés, que l'on puisse fixer positivement le type auquel appartient tel ou tel malade. Il suffit que la généralité des cas se prête à l'application de la règle pour qu'on la formule et qu'on en sente l'utilité; les exceptions ne la détruisent pas.

L'observation suivante me semble intéressante, en cela que les symptômes de la maladie sont moins locaux que dans les

observations précédentes, et que la lésion s'adresse successivement à divers appareils.

12e observation.

Coubart, fourrier à la 122e compagnie, âgé de 20 ans, entré le 15 septembre, mort 16 novembre 1837.

A son entrée à la maison de santé, cet homme paraissait peu gravement atteint. Bien qu'il présentât tous les symptômes de la fièvre jaune, comme ils n'étaient pas intenses, et que la peau était moite, il ne fut pas saigné; les ventouses, les sangsues à l'anus, les lavements purgatifs, la diète, triomphèrent assez facilement de la maladie. Cependant la convalescence ne s'établit pas franchement; Coubart éprouvait parfois quelques malaises de courte durée; il est vrai qu'il avait à la face interne du prépuce des ulcères vénériens, qui avaient déterminé un phimosis, et qu'à la suite de l'opération une inflammation assez vive avait causé quelques jours de fièvre. Toutefois, il était enfin arrivé à un état satisfaisant, et il était sur le point de rentrer à bord, quand, le 8 novembre, il rechuta.

8 novembre. Mouvement fébrile; pesanteur de la tête; douleurs vagues pendant la nuit. A la visite du matin, vomissements bilieux assez abondants, douleur à l'hypocondre droit, céphalalgie, brisement dans la région lombaire, pouls fréquent, développé; peau sèche et chaude, soif, langue chargée d'un enduit blanchâtre. —Diète absolue, 12 ventouses sur le ventre, 4 à la nuque, 2 lavements émollients.

9. Aggravation des symptômes, vomissements plus fréquents injection des conjonctives, qui prennent une légère teinte jaune. Potion camphrée et nitrée, lavements purgatifs; le soir, pédiluve très-chaud; syncope pendant le bain de pieds.

10. Nuit agitée, vomissements fréquents, 6 selles pendant la nuit. 6 ventouses sur le ventre, 20 sangsues à l'anus, 2 lavements amylacés, applications froides sur l'abdomen.

11. Sueur le matin, pouls plus régulier; les vomissements sont arrêtés; une seule selle; l'ictère, qui, depuis le 9, a fait

de continuels progrès, est complet. Le soir, le malade exprime de vives inquiétudes sur son état. La pupille est dilatée, urines naturelles. — Diète; une tasse de thé à prendre dans toute la journée, suspendre la potion. — Le soir, deux vésicatoires aux jambes.

12. Délire dans la nuit, vive anxiété, un peu plus de calme le matin; douleur à l'épigastre et aux hypocondres. — On renouvelle les applications de sangsues; on continue les fomentations froides; il n'y a plus ni selles ni vomissements; urines libres; les vésicatoires suppurent bien.

13. Même état; de plus, la langue est entourée d'un cercle rose vif; au milieu commencent à saillir quelques inégalités coniques, rougeâtres, qui présagent une hémorragie buccale. Le malade se plaint d'avoir la vue un peu obscurcie, il lui faut un certain temps pour reconnaître les personnes qui s'approchent de son lit; il parle de la mort, qu'il redoute beaucoup. Même prescription; deux autres vésicatoires aux cuisses.

14. Vive douleur dans la direction du colon transverse, sécheresse de la peau, pouls fréquent, serré; plusieurs selles noirâtres, fétides; le cercle rouge de la langue a disparu; abattement extrême; le malade a l'air égaré, cependant il répond juste aux questions qu'on lui adresse. Pansement des vésicatoires à suppurer; potion calmante; lavements émollients; le soir, vésicatoire à la nuque.

15. L'état du malade s'agrave; les urines coulent moins abondamment; selles fréquentes de matières noirâtres, mêlées de sang; plusieurs selles de sang presque pur, à la fin de la journée. — Mort dans la nuit.

Autopsie.

Ictère; arachnoïdite; tissu encéphalique consistant et sain; rien au thorax.

Abdomen. Estomac et intestin grêle contractés au point que l'intestin est à peine plus gros qu'un tuyau de plume. Parois épaissies, membrane muqueuse d'un gris rougeâtre, plissée sur elle-même, et formant des saillies longitudinales à l'estomac,

circulaires et obliques à l'intestin; ces plis sont colorés en noir, et sont évidemment ramollis. Le gros intestin est distendu, noirâtre à sa surface extérieure, ses parois sont amincies, tout son calibre, depuis le cœcum jusqu'au rectum, est rempli d'une immense quantité de sang noir, visqueux, corrompu, exhalant une odeur de putréfaction infecte. Le parenchyme du foie est d'un jaune mat, la vésicule biliaire ne contient que peu de bile, la vessie est pleine d'urine, les reins sont sains.

Voilà une observation où la marche de la maladie offre bien de l'intérêt. D'abord c'est l'estomac qui souffre, puis le foie et l'intestin grêle; un peu de mieux apparaît; alors un effort hémorragique s'annonce du côté de la langue; mais il avorte, et le malade succombe à une véritable hémorragie intestinale. Les symptômes, pendant la vie, sont en rapport exact avec les altérations pathologiques. On retrouve les traces du mal dans l'estomac et l'intestin grêle; mais les plus graves désordres sont dans le gros intestin. L'état anormal du foie répond à la douleur de l'hypocondre, l'arachnoïdite au délire. Ce seul exemple présente donc, réunis dans le court espace de huit jours, la plupart des symptômes propres aux quatre types, ce qui prouve bien évidemment que la nature ne s'astreint pas aux divisions arbitraires que nous sommes forcés d'adopter. Faisons remarquer encore l'identité qui existe entre le sang caillé noir, visqueux, corrompu, que contient le gros intestin, et celui qui est épanché dans le parenchyme musculaire, dans les cas de gangrène.

Nature de la fièvre jaune.

Maintenant que nous avons les données relatives aux différentes formes de la fièvre jaune, nous pouvons aborder la question qu'indique le titre de ce paragraphe. Pour moi, il est de toute évidence que la fièvre jaune est le résultat d'un empoisonnement miasmatique; le miasme délétère est absorbé, et porté immédiatement dans le torrent circulatoire, qui le met en contact avec la plupart des organes; tous ne ressentent pas

également son action fâcheuse, en vertu de cet ancien aphorisme, *duobus doloribus*, etc. La plupart des causes prédisposantes rendent le tube digestif un foyer préparatoire de congestion, en sorte que, étant plus impressionnable que les autres appareils, il appelle à lui, pour ainsi dire, l'agent morbide introduit dans l'économie. Ceci explique naturellement pourquoi tel type est plus fréquent que tel autre : ainsi l'estomac et l'intestin grêle sont le plus souffrants ensemble, et il est rare qu'alors, soit par sympathie fonctionnelle, soit par continuité de tissu, le foie ne partage pas cette prédisposition pathogénique; le type gastro-entéro-hépatite est le plus commun. L'estomac ne peut guère être irrité seul que lorsque la cause provocatrice n'a pas eu le temps d'étendre son action au canal intestinal; or, le premier type est caractérisé par son invasion subite, survenant immédiatement après un repas copieux, un excès de liqueurs spiritueuses. Le gros intestin, à moins d'une disposition toute spéciale, est rarement sur-excité isolément; le troisième type est rare lui-même.

Les différentes évacuations qui se font dans le cours de la fièvre jaune, ou à sa terminaison, prouvent la réalité de l'empoisonnement miasmatique; il faut, en effet, mettre sur la même ligne, et regarder comme de véritables crises (les unes heureuses, les autres funestes) ces exhalations sanguines des muqueuses nasale et buccale, le vomissement noir, les gangrènes extérieures, les flux abondants d'urines fortement colorées, les selles copieuses et infectes, les sueurs considérables.

Ceci posé, quelle est la nature de l'impression que le poison miasmatique fait éprouver aux organes, ou, pour parler plus exactement, aux tissus? La trame qui constitue chaque partie du corps est composée d'un tissu celluleux, dont la forme, variée mille fois, sert de canevas dans lequel se répandent les systèmes vasculaires et nerveux. Or, ce sont ces deux systèmes qui sont mis en scène dans toutes les maladies. Préciser le rôle précis que chacun y joue, la part qu'il y prend, les modifications qu'il subit : voilà la seule manière de juger l'essence

d'une maladie, et malheureusement c'est un résultat auquel on n'est parvenu pour aucune. Une analyse aussi rigoureuse étant impossible, il faut au moins tirer parti des *à peu près* qu'on peut obtenir, et, faute de mieux, poser quelques règles générales. Eh bien, dans la fièvre jaune, 1° la lésion du système vasculaire est démontrée par les symptômes pendant la vie, par les altérations pathologiques après la mort. Mais est-ce là une inflammation ordinaire, telle que l'entendent la plupart de ceux qui emploient ce mot? Non, certes; il y a congestion sanguine, mais congestion spéciale, et c'est cette spécialité même qui permet et rend favorable l'emploi de moyens thérapeutiques qu'une inflammation proprement dite repousserait comme éminemment dangereux; 2° la lésion du système nerveux est évidente, et je crois l'avoir asssez prouvée en parlant des symptômes.

Ainsi, pour me résumer, la fièvre jaune est due à l'absorption d'un poison miasmatique, qui exerce son influence tout à la fois sur le système vasculaire et sur le système nerveux, qui, par l'intermédiaire du premier, attaque directement la trame constitutive des organes, et qui, par l'entremise du second, excite des sympathies pathologiques si puissantes, que, dans le cours de la maladie, ou même à son début, il n'est pas un appareil, pas même un viscère qui ne puisse être atteint. C'est là probablement ce qui explique la possibilité du quatrième type.

Contagion. La fièvre jaune est elle contagieuse dans l'acception rigoureuse de ce mot? Non, certes; on peut concevoir, à la rigueur, qu'une grande réunion de malades atteints du vomito constitue un foyer d'infection suffisant pour entretenir la production de la fièvre jaune; et c'est là ce qui rend si dangereuse, pour ceux auxquels elles sont imposées, les quarantaines, qui manquent tout à fait leur but, puisqu'au lieu d'étouffer l'épidémie elles tendent à la propager. On voit que je suppose que l'homme atteint de la fièvre jaune puisse à son tour dégager les miasmes qu'il a absorbés, et dont l'absorption a causé

sa maladie. Mais cette circulation de miasmes absorbés, puis exhalés en nature, est loin d'être un fait matériellement prouvé. J'admets volontiers qu'une agglomération de malades vicie l'air, en le chargeant des exhalations pulmonaires et cutanées, des gaz que dégagent les fèces et les urines, etc. Mais ces émanations ont-elles gardé leur caractère identique, de manière à reproduire la même maladie? c'est ce dont je doute fort. Voici comment j'explique leur mode d'action : l'air qui environne les malades, tenant en suspension ou en dissolution les miasmes *réels* qu'ils dégagent, et devant servir à entretenir la respiration de ceux qui vivent dans cette atmosphère, doit nécessairement devenir une cause morbide prédisposante. Cette prédisposition une fois établie, qu'une cause efficiente survienne, et la maladie éclatera; mais la maladie variera suivant les lieux et les circonstances, parce que la cause occasionnelle variera elle-même. Je m'explique : à la Havane, pendant une épidémie de fièvre jaune, placez un homme bien portant dans une salle de phthisiques, que cet homme passe une ou plusieurs nuits à les veiller; qu'il se fatigue, cet homme tombera bientôt malade, non point de phthisie, mais bien de fièvre jaune[1]. Que si, au contraire, en France, dans un lazaret, vous renfermez un homme sain dans un espace resserré, où soient réunis plusieurs cas de fièvre jaune, cet homme ne la contractera pas elle-même, mais pourra mourir du typhus ou de la dyssenterie. Ainsi je ne crois pas la fièvre jaune contagieuse; à mes yeux, M. Chevin l'a prouvé sans réplique. Il est assez remarquable, d'ailleurs, que la contagion soit repoussée par tous les médecins qui pratiquent dans les pays où la fièvre jaune est endémique, et que la plupart de ceux qui l'admettent n'aient jamais vu, ou n'aient vu que passagèrement les lieux où elle exerce

[1] Par la même raison, la fièvre jaune pourra être contractée à la suite de rapports prolongés avec des hommes atteints de la même maladie. L'odeur infecte des cadavres, pendant les autopsies, n'est jamais respirée sans de grands dangers, mais il n'importe nullement que la mort ait été produite par telle ou telle affection; ce qui est à craindre, c'est l'exhalaison putride, sous une chaleur brûlante, coïncidant avec la constitution médicale régnante.

ses ravages. Il existe, du reste, plusieurs faits analogues, dont l'ensemble prouve combien peu sont raisonnées les opinions médicales exclusives; ainsi, par exemple, à la Havane, un Espagnol malade, quelle que soit l'espèce de son affection, ne fera nulle difficulté de prendre un lit dans une salle de fièvres jaunes, et rien ne pourra le déterminer à coucher dans la chambre qu'occupera un phthisique. Cela est si vrai, que M. Bélot est obligé, dans l'intérêt de son établissement, de refuser l'entrée de sa maison de santé aux phthisiques qui viennent du nord de l'Amérique demander leur guérison au *climat de l'île de Cuba*.

Traitement de la fièvre jaune.

Le traitement de la fièvre jaune n'a point encore été soumis à des règles fixes; chaque praticien suit une méthode différente, bien que partout la maladie se montre identique. Comme mon intention est de rendre compte seulement de ce que j'ai observé, je ne passerai pas en revue les différents modes de traitement conseillés par les auteurs; je me bornerai à raconter aussi exactement que possible celui que j'ai vu employer, avec tant de succès, par M. Bélot, et auquel j'ai eu recours moi-même pour les malades que j'ai gardés à bord.

Aussitôt l'invasion, la fièvre jaune étant bien constatée: saignée des deux pieds, poussée jusqu'à défaillance; ventouses scarifiées sur le ventre et à la nuque; lavement purgatif; sinapismes aux pieds ou aux jambes; tout cela dès la première heure. Diète absolue d'aliments et de boissons; plus tard, suivant les cas, nouvelles ventouses, sangsues, vésicatoires, applications glacées sur la tête et le ventre, potions nitrées, camphrées, purgatives. Telle est la liste des moyens thérapeutiques; mais il ne suffit pas de les avoir nommés, il faut raisonner leur emploi et en préciser l'opportunité.

Saignée générale. Tous les observateurs s'accordent à regarder ce moyen comme le plus efficace au début. Il répond en effet à la plupart des indications. La maladie est-elle envi-

sagée comme purement inflammatoire? c'est l'antiphlogistique par excellence. Comme un empoisonnement miasmatique? c'est encore la meilleure manière d'éliminer le miasme dont la présence altère le sang. Enfin, l'expérience, ce juge souverain, qui prononce en dernier ressort, démontre les avantages de la saignée; et si, jusqu'à ce jour, elle n'a pas été regardée comme un agent héroïque, c'est qu'on ne l'a pas appliquée avec assez de hardiesse. L'exemple en est cependant donné par M. Bélot depuis plus de quinze ans, et ce n'est qu'à la Havane que sa méthode a été suivie! Pourtant, dans la médecine navale du professeur Forget, je trouve plusieurs passages qui auraient dû éveiller l'attention. Je lis, tome 2, page 218 : « M. Jolivet rapporte qu'un homme ayant eu l'artère humérale ouverte par le chirurgien chargé de le saigner, une énorme hémorragie réduisit le malade à la dernière extrémité; cependant il survécut, et les symptômes, qui existaient à un haut degré de développement, disparurent comme par enchantement. Le commandant d'une goëlette ayant dérangé son bandage pendant la nuit, l'ouverture de la saignée donna lieu à une hémorragie telle, qu'on le trouva le matin dans un état voisin de la syncope; la maladie avait en partie disparu. » Page 221 : « M. Guilbert, chirurgien-major de la frégate *l'Astrée,* usait, dès l'invasion, d'une combinaison de moyens énergiques, dont je fis l'application au cas suivant. Un soir je fus prévenu que le coq de l'équipage du *Volcan,* alors mouillé près de *l'Astrée,* que ravageait la fièvre jaune, se trouvait indisposé. Ce ne fut pas sans une vive appréhension que je l'entendis se plaindre de violentes douleurs à la tête et aux reins; la face était pâle et souffrante, le pouls plein et fréquent, la langue humide et rosée au limbe. Mon inquiétude était d'autant plus légitime que l'épidémie de *l'Astrée* avait débuté par les hommes qui couchaient au voisinage de la cuisine. Profitant des errements que j'avais recueillis, j'ouvris largement la veine du bras, d'où je tirai 36 onces de sang, autant que je pus l'évaluer dans le baquet où je laissai couler le sang, *pour obtenir la défail-*

lance, qui se manifesta. Immédiatement j'administrai un lavement cathartique et un pédiluve fortement sinapisé. Une heure après la tête était dégagée, la circulation ralentie; la nuit fut bonne; il ne restait, le lendemain, qu'un peu de rachialgie; j'en fus quitte pour la peur. »

Voilà une observation où la saignée a été poussée très-loin, et il est bien à regretter que, dans l'épidémie de 1827, à la Martinique, on n'ait pas fait à terre ce que faisaient à bord MM. Guilbert et Forget.

M. Bélot, au lieu de pratiquer la saignée du bras, ouvre la veine saphène aux deux pieds à la fois; l'écoulement du sang se fait dans un baquet aux trois quarts plein d'eau aussi chaude que le malade peut la supporter, et, de temps en temps il pratique sur les jambes des aspersions d'eau chaude. Il obtient ainsi en même temps les avantages d'une puissante dérivation, et ceux de l'évacuation sanguine. Il laisse couler le sang jusqu'à ce que le malade tombe en défaillance, en syncope réelle, absolue, caractérisée par l'absence du pouls, l'abolition de tout mouvement musculaire volontaire, le vomissement, les selles, une sueur générale, l'émission des urines. Alors le malade est remis dans son lit, il recouvre bientôt sa connaissance, et les premières paroles qu'il prononce sont pour exprimer le sentiment de bien-être délicieux qu'il éprouve. En effet, les sécrétion de la peau et des reins, l'élimination des matières contenues dans l'estomac et l'intestin, la soustraction d'une grande quantité de sang, et par conséquent de l'agent pathogénique, ont déterminé, dans l'espace d'un instant, une amélioration qui paraît miraculeuse; la face, qui était vultueuse, et sur laquelle se peignait l'anxiété, est devenue calme et pâle; la céphalalgie, si accablante; le sentiment de brisement, si pénible aux reins et aux membres; tout a disparu comme par enchantement, et le malade se croit déjà complétement guéri. Dans le type *gastrite*, cet espoir est très-souvent fondé; dans le second type, le soulagement, bien qu'il paraisse le même, est rarement définitif; la maladie, en effet, ayant été précédée de pro-

dromes, existe depuis plus longtemps, et est répandue sur une plus grande surface. La saignée, quoique occupant toujours le premier rang thérapeutique, est insuffisante.

Quelle que soit l'opiniâtreté du médecin à laisser couler le sang des veines, il arrive quelquefois que la syncope n'a pas lieu, ou que la défaillance n'est accompagnée ni de vomissements, ni de selles, ni de transpiration. Dans ces deux cas le pronostic est très-grave; la maladie résistera probablement à tous les remèdes.

Le temps nécessaire pour arriver à la syncope ne peut être fixé d'une manière certaine, il en est de même de la quantité de sang. La grandeur de l'ouverture des veines, l'âge, la constitution des sujets, leur état de crainte ou de tranquillité, sont autant de causes qui expliquent les différences qui se présentent; toutefois, 15 à 20 minutes, 35 à 50 onces de sang peuvent être regardés comme les termes moyens.

La saignée des pieds est préférable à celle du bras. Le malade, en effet, ne voit pas l'écoulement de son sang, et ainsi la syncope n'est pas le résultat de sa frayeur; le pédiluve est lui-même un remède, l'issue d'une grande quantité de sang est généralement plus facile; aussitôt que l'ouverture des veines est faite, le chirurgien peut confier le patient aux soins des infirmiers, et s'occuper des autres malades qui réclament ses secours, ce qui est une considération importante dans le cours d'une épidémie; peut-être enfin la saigné du pied est-elle avantageuse, parce qu'elle produit directement le dégorgement du système veineux abdominal, et que c'est dans cette cavité splanchnique que sont logés les viscères lésés.

Voyons maintenant quelles sont les indications et les contre-indications de la saignée. C'est dans le premier, le deuxième et le quatrième type qu'elle fait merveille. Dans la méningo-gastrite, l'artériotomie de la temporale serait peut-être préférable; mais le bandage pour arrêter l'hémorragie comprimerait trop douloureusement la tête; la saignée de la jugulaire ne fournit pas généralement assez de sang.

Une des premières conditions pour la saignée est la possibilité de la pratiquer dès le début de la maladie. Quand la fièvre jaune (sans compter les prodromes) date déjà de 36 heures, et à plus forte raison de quelques jours, ce n'est pas sans de très-grands dangers qu'on extrait une quantité considérable de sang; alors, en effet, la syncope a lieu; mais la réaction vitale, qui doit s'opérer ensuite, est fort difficile, et quelquefois impossible; le rétablissement de la circulation ne se fait qu'incomplétement, et le malade tombe dans un accablement dont il peut ne pas se relever.

Dans le troisième type, la saignée générale n'est pas nécessaire; la maladie est ordinairement longue; la marche rapide de l'observation que j'ai citée est une exception.

Chaque fois que la peau est couverte de sueur, il ne faut pas saigner, la transpiration est un effort critique de la nature, qu'il faut favoriser autant que possible; la saignée, en interrompant ce mouvement vers la périphérie, peut le supprimer tout à fait. D'ailleurs, règle générale, quand la peau est moite, les autres symptômes cèdent plus facilement. Dans ce cas donc, les ventouses scarifiées, les sangsues à l'anus, une boisson diaphorétique, suffisent le plus souvent.

L'âge et la constitution du malade doivent aussi être mis dans la balance; il serait imprudent de saigner un sujet d'une santé trop appauvrie, ou un homme qui aurait dépassé 50 ans. Où prendraient-ils les moyens de supporter une perte aussi considérable de sang? Je ferai observer que je n'entends parler ici que de la saignée telle que je l'ai décrite; car il est bien évident qu'une saignée de 10 à 12 onces devient quelquefois indispensable, quand il existe, vers un organe, un mouvement fluxionnaire trop énergique. Alors on peut piquer les veines du bras.

Un des grands avantages de la saignée poussée jusqu'à défaillance, c'est que la quantité de sang que l'on retire est proportionnée à la gravité de la maladie; dès que la syncope est obtenue, l'effet thérapeutique est produit; ainsi l'on prescrit un

moyen sûr, à résultats évidents. Quand, au contraire, on fixe d'avance la quantité de sang à extraire, je le demande, peut-on être certain d'avoir rempli convenablement l'indication? Non, certes; et cela est si vrai, que l'on est très-souvent obligé de recommencer, ce qui est excessivement rare pour la saignée telle que la pratique M Bélot; je n'ai vu qu'une seule fois la nécessité d'en pratiquer une seconde, c'est chez le nommé Barthe, tambour à la 122ᵉ compagnie.

Ventouses scarifiées. Dès qu'a été pratiquée la saignée qui a remédié au trouble général, il faut songer aux congestions locales et les attaquer avec énergie. Les ventouses scarifiées sur l'abdomen, particulièrement à l'épigastre et à nuque, dissipent avec une rapidité admirable la douleur de ces deux parties. Peu de temps après la saignée, la céphalalgie et l'épigastralgie reparaissent en effet, quoique avec une intensité bien moindre qu'avant le commencement du traitement, et exigent une nouvelle série de moyens thérapeutiques. Les ventouses scarifiées atteignent le but proposé de la même manière que la saignée des pieds, c'est-à-dire qu'indépendamment du dégorgement direct produit par l'issue du sang, il y a encore une révulsion extérieure dont l'effet avantageux est immense. On ne peut, à moins de l'avoir expérimenté sur soi-même, se faire une idée du soulagement immédiat qui suit l'application des ventouses: il est tel que j'ai vu bon nombre de malades solliciter eux-même l'emploi de ce moyen pour se débarrasser d'une simple pesanteur de tête.

C'est ici le cas de comparer l'action des ventouses avec celle des sangsues; pour moi, je n'hésite pas à donner la préférence aux premières, sauf certaines circonstances que j'aurai soin de mentionner. Voici sur quels motifs je base mon opinion: 1° l'écoulement du sang se fait beaucoup plus rapidement par les ventouses scarifiées que par les sangsues; 2° on a sous les yeux la quantité de ce liquide que l'on retire, et l'on peut ainsi la proportionner aux exigences de la maladie; 3° l'action révulsive dont j'ai parlé tout à l'heure constitue à

elle seule un avantage que l'on n'obtient nullement des sangsues; 4° la promptitude d'application et d'effets au moyen des ventouses est bien plus en rapport avec la marche de la maladie; 5° enfin leur emploi est d'une grande économie. Cette considération, je l'avoue, ne serait pour moi d'aucune importances, si l'action thérapeutique des sangsues était plus sûre, parce que l'économie des hommes doit passer avant celle de l'argent; mais, à ce double titre, les ventouses sont préférables.

Les résultats qu'on en obtient sont si favorables que je ne conçois pas pourquoi, en France, elles sont presque complétement exclues de la thérapeutique, quand à mon avis, elles seraient d'un si grand secours dans les gastrites aiguës et chroniques, dans les gastralgies, les pleurésies, les pneumonies, etc. Leur combinaison avec la saignée, telle que l'emploie M. Bélot, me paraît devoir constituer un mode de traitement rationnel et efficace dans la pneumonie; j'en ai fait l''essai avec succès : le nommé Calvez, matelot à bord de l'*Herminie*, tombe à la mer le 9 octobre 1837, étant couvert de sueur. La transpiration se supprime, une pneumonie franche se déclare; la force du sujet, la plénitude du pouls me déterminent à pratiquer une saignée très-abondante au bras; je n'arrête l'écoulement du sang que lorsque le malade a pâli, que la sueur baigne son visage, et que la syncope est imminente. Soulagement très-marqué; la respiration se fait librement, le pouls est mou et et rare, cependant il reste encore une légère douleur au côté. Six ventouses scarifiées la font disparaître entièrement; en sorte qu'une demi-heure après le commencement du traitement, la maladie était guérie. Par précaution, j'ai gardé Calvez 10 jours au poste.

Je reviens aux ventouses dans la fièvre jaune. Les règles de leur applications ont les suivantes : on les pose au nombre de 6 à 12, dans le premier et le deuxième type, à l'épigastre et à la partie de l'abdomen qui répond aux circonvolutions de l'intestin grêle; dans le troisième type, sur le trajet du cœcum et du colon; en

outre, pour tous les types, 3 ou 4 à la nuque. Il devient assez souvent nécessaire de renouveler cette application.

La meilleure manière de poser une ventouse consiste à passer dans son intérieur une certaine quantité d'alcool; à en présenter ensuite l'ouverture à la flamme d'une bougie, et à l'appliquer vivement sur la peau; avec un peu d'habitude, rien n'est plus sûr, plus facile, ni plus rapide. Lorsque la peau a rougi, on retire la ventouse, on pratique les mouchetures à l'aide du scarificateur, et on réapplique la ventouse.

Sangsues. Quand malgré la saignée et les ventouses la douleur abdominale persiste, on retire de grands avantages de l'application des sangsues; il faut avoir le soin de favoriser l'issue du sang par un bain de vapeur. C'est surtout dans le cas où la saignée n'a pas été employée, en raison de la présence de la transpiration, que les sangsues secondent puissamment l'action des ventouses; dans le troisième type elles sont indispensables. L'observation de M. Desbordes prouve de quel secours elles peuvent être quelquefois.

La présence des boutons hémorroïdaux modifie favorablement le pronostic de la fièvre jaune, quand ils existent; c'est à leur surface même qu'il faut appliquer les sangsues: on obtient par là d'abord une plus grande quantité de sang, ensuite une dérivation naturelle. C'est pour imiter autant que possible cet appel hémorroïdal que M. Bélot fait poser les sangsues sur la membrane muqueuse elle-même de l'intestin rectum, préalablement dilaté par le *speculum ani.*

Sinapismes. C'est immédiatement après les ventouses que l'on doit placer les sinapismes aux pieds ou aux jambes. Lorsque le caractère de la fièvre jaune est très-bénin, ou que l'amélioration a été très-marquée à la suite de premiers moyens thérapeutiques, on peut se dispenser de recourir à leur emploi. Mais si le moindre abattement se peint sur les traits du malade, ou qu'il soit en proie à une agitation nerveuse, il ne faut pas hésiter; les rubéfiants pendant 3, 6 heures ou plus, peuvent remédier à ces deux états opposés.

Lavement purgatif. Dans le premier, le deuxième et le quatrième type, un lavement purgatif doit suivre de très-près la saignée et les ventouses, à moins toutefois qu'il n'existe de la diarrhée. Par la même raison on doit s'en abstenir dans le troisième type. A part ces deux contre-indications, les lavements purgatifs contribuent beaucoup au soulagement des malades, 1° par l'évacuation directe des matières contenues dans le gros intestin; 2° par l'irritation dérivative provoquée sur le colon.

Diète. La diète d'aliments est une nécessité trop bien sentie pour que j'aie besoin d'y insister. Mais le principe théorique et pratique qui proscrit les aliments ne conserve-t-il pas toute sa force pour les boissons? Et cependant il n'est pas un auteur qui en recommande la privation absolue. M. Broussais dit seulement dans ses phlegmasies chroniques que, si un dyssentérique avait le courage de s'imposer une diète tout à fait rigoureuse de liquides comme d'aliments solides, il centuplerait ses chances de guérison. Eh bien! dans la fièvre jaune, l'estomac est encore plus incapable que le gros intestin dans la dyssenterie de supporter impunément un contact étranger. La sensibilité de sa membrane muqueuse est telle qu'elle se révolte contre l'attouchement de la plus petite quantité de liquide; voyez les vomissements de matière bilieuse, le premier seul est copieux, les autres se succèdent à intervalles de plus en plus rapprochés; quelques onces suffisent pour provoquer les contractions anti-péristaltiques de l'estomac. Les vomissements noirs sont bien plus remarquables encore; quand ils surviennent, chaque effort détermine à peine la sortie d'une cuillerée de matières; ce n'est que dans les dernières heures qui précèdent la mort que l'estomac ayant sa sensibilité émoussée, et perdant par suite sa force contractile, laisse s'accumuler dans sa cavité une grande quantité de matière, c'est là ce qui nous explique l'abondance de liquide que nous montre quelquefois l'autopsie. Ces faits ne portent-ils pas avec eux leur enseignement?

Ce que Broussais a conseillé pour la dyssenterie, M. Bélot

le pratiqué depuis longues années pour la fièvre jaune; et j'ai pu me convaincre par mon propre sentiment, comme par le récit des malades, que cette sensation de la soif non satisfaite n'était point un tourment aussi insupportable qu'on le croit. D'abord, il faut qu'on sache qu'elle s'apaise à mesure que la maladie perd de son intensité; de sorte que dès le premier jour la privation devient bien moins pénible. Ensuite, le malade peut tromper sa soif en se lavant la bouche avec une limonade au citron ou au vinaigre.

Un point bien important quand on impose à un malade la diète de boissons, est de lui faire vivement sentir le danger qu'il court en avalant le gargarisme. Ce danger est réel, car, après quelques jours d'abstinence, l'estomac ayant déjà perdu l'habitude de ses fonctions physiologiques, la moindre imprudence détermine une véritable indigestion, aggrave tout à coup la maladie et peut même causer la mort. Le capitaine Crocker, dont j'ai rapporté l'observation, était très-bien le 14 novembre au matin; il sort de son lit, ne s'enveloppe que d'une couverture légère, reste pendant une heure les pieds nus sur le parquet, et boit coup sur coup deux verres d'eau pure. Un frisson se déclare immédiatement, puis la douleur à la cuisse, et enfin la gangrène qui l'enlève.

On conçoit que lorsque le mieux se prononce il faut prendre pour les boissons autant de précautions qu'on en prend ordinairement pour le régime alimentaire. Il faut commencer par une très-petite dose d'eau d'orge, l'augmenter progressivement, en un mot refaire en quelque sorte l'éducation de l'estomac.

La durée de la diète de boissons ne peut être précisée d'une manière générale; elle est soumise à la marche de la maladie. Cependant il est rare qu'on la prolonge au delà de deux ou trois ours.

Lorsque la peau est humectée par la sueur dès l'invasion, et qu'on n'a pas recours à la saignée, on peut donner au malade une boisson diaphorétique qui favorise le mouvement d'expansion à la périphérie. M. Bélot prescrit ordinairement

une infusion légère de thé et de citronnelle avec addition de quatre gouttes d'ammoniaque par tasse; le malade en prend dans la journée trois ou quatre.

Tels sont les premiers soins à donner à un malade atteint de la fièvre jaune; cependant il est encore quelques précautions à observer. Les sueurs jugeant souvent la maladie, tous les efforts du médecin doivent tendre à favoriser leur apparition, et à plus forte raison à éviter leur suppression quand elles sont établies. Il est donc indispensable d'empêcher le refroidissement de la peau, non-seulement pendant les premiers jours de la maladie, mais encore au commencement de la convalescence. C'est pour cette raison que le malade doit se tenir couvert dans son lit; qu'il ne devra se laver les mains, le visage et se raser que plusieurs jours après la disparition de toute trace morbide; qu'il faut enfin qu'il évite avec soin l'impression de l'air frais. L'oubli de ces préceptes auxquels M. Bélot tient beaucoup, a été plusieurs fois suivi de rechutes dont quelques-unes graves.

Dans la plupart des cas, le traitement ainsi dirigé triomphe de la violence du mal, et la convalescence commence. Quand cet heureux résultat n'est pas obtenu, il reste encore au médecin plusieurs moyens thérapeutiques qu'il faut *passer en* revue.

Vésicatoires. Lorsque malgré plusieurs applications successives de sangsues, de sinapismes, de ventouses scarifiées, la maladie atteint le troisième jour sans avoir rien ou presque rien perdu de sa gravité, cette prolongation du mal est due tout à la fois à la permanence de la congestion viscérale et au développement de la complication nerveuse. Les vésicatoires aux jambes, aux cuisses, quelquefois à la nuque, deviennent dans ce cas une ressource précieuse.

J'ai déjà indiqué les applications glacées sur l'abdomen et sur la tête préalablement rasée, elles servent à défendre l'organisme contre les agressions de l'électricité extérieure et en même temps, par leur continuité d'action (chose indispensable),

elles modifient avantageusement la circulation, font baisser le pouls et tomber les battements épigastriques; le froid continué longtemps est sédatif. Ce qui m'a le plus frappé, c'est de voir, sous son influence, la peau se couvrir de transpiration.

On doit favoriser ce mouvement critique vers la peau, et faire aussi un appel aux reins, à l'aide de l'une des potions suivantes :

Potion nitrée émétisée.

Émétique	1 grain.
Nitrate de potasse	1 gros.
Eau de fleurs d'oranger	1 gros.
Gomme arabique	1 gros.
Eau distillée	12 onces.
Sirop	q. s.

A prendre deux cuillerées, d'heure en heure.

Potion nitrée camphrée.

Camphre	8 grains.
Nitrate de potasse	1 gros.
Gomme arabique	1 gros.
Eau	12 onces.

J'ai vu plusieurs malades, dont la position paraissait désespérée, et chez lesquels l'emploi simultané des vésicatoires, des applications froides et d'une potion changeait promptement la face de la maladie, et finissait par amener la guérison. Si ce travail n'était déjà trop long, je citerais à l'appui les observations de Lancy, de Boinet, etc.

Aux potions dont j'ai donné la formule, on ajoute de l'huile de ricin ou de l'huile d'amandes douces, quand on désire produire un effet purgatif; il arrive quelquefois qu'une constipation opiniâtre en réclame impérieusement l'emploi. Quand la fièvre se maintient forte pendant huit jours sans que l'aggravation de la maladie soit progressive, il est probable que le tube digestif renferme soit des vers, soit des aliments non digérés. L'observation de M. Desbordes prouve que des frag-

ments de melon ont séjourné un espace de temps aussi long dans le canal alimentaire, et légitime l'usage des purgatifs.

Tous les agents thérapeutiques opposés au vomissement noir ont échoué complétement. Dans ce cas, le médecin est malheureusement condamné à rester spectateur oisif des derniers instants de souffrance du malade.

Trouvera-t-on quelque moyen d'arrêter les progrès de la gangrène?

Des soins à donner pendant la convalescence.

Lorsque la maladie est vaincue, le médecin n'a pas encore accompli toute sa tâche; il lui reste à diriger et à surveiller la convalescence; les soins qu'elle exige sont minutieux et délicats. Le convalescent de la fièvre jaune conserve pendant longtemps une susceptibilité de l'appareil digestif aussi prononcée que celle qui suit une inflammation gastro-intestinale déterminée par un poison métallique, le cuivre par exemple. Le moindre excès alimentaire suffit pour provoquer une rechute; il faut ordonner un régime sévère et tâtonner pendant longtemps avant d'oser confier à l'estomac des aliments substantiels. Une simple promenade à pied ou à cheval; l'exposition de peu de durée à la pluie, au soleil, à un courant d'air suffisent pour rappeler la céphalalgie, les douleurs abdominales et fait renaître la fièvre. On conçoit qu'il est impossible de tracer ici une ligne de conduite pour le médecin et pour le malade; c'est à l'expérience de l'un et à la prudence de l'autre qu'il faut s'en rapporter.

Quand la rechute est due à une indigestion, il faut bien prendre garde de s'en laisser imposer par les douleurs de tête, des reins et par la force du pouls. Une saignée serait alors mortelle; il faut prescrire un purgatif pour provoquer l'issue des matières qui stimulent le tube digestif, et combattre les symptômes locaux à l'aide des ventouses.

Les palpitations de cœur, les tremblements nerveux, les fièvres intermittentes méritent aussi, pendant cette époque,

toute l'attention du praticien. Un moyen qui réussit très-bien dans ce dernier cas est la potion suivante :

Émétique	1 grain.
Laudanum	8 gouttes.
Eau de fleur d'oranger	1 gros.
Eau distillée	1 livre.

A prendre deux cuillerées, d'heure en heure.

Enfin, pour terminer, je dois mentionner l'hépatite chronique qui survit souvent à tous les symptômes, qui entraîne à sa suite une constipation assez rebelle et qui se caractérise du reste par des symptômes bien connus. Je citerai pour exemple le nommé Rohan, matelot de *l'Herminie*, atteint de la fièvre jaune à un haut degré de gravité, entré à l'hôpital le 3 septembre, sorti le 1er octobre, en apparence parfaitement guéri, et chez lequel, le 6 novembre, se manifesta un ictère intense avec douleur obtuse à l'hypocondre droit.

Pour bien faire voir la différence qui existe entre la méthode curative de M. Bélot et celle qui s'en rapproche le plus, je vais mettre en regard deux observations de fièvre jaune, l'une que je trouve dans mon rapport de 1827, l'autre prise ici.

Loquin, **matelot sur *la Bressane*, 21 ans, entré à l'hôpital de Fort-Royal le 14 juin 1827.**

M. Motet, enseigne de vaisseau sur *l'Herminie*, 24 ans, entré à la maison de santé de M. Bélot le 1er sept. 1837.

DATES.	SYMPTOMES.		TRAITEMENT.	
	LOQUIN.	M. MOTET.	LOQUIN.	M. MOTET.
1er jour.	Chaleur et souplesse de la peau; pouls plein fort et fréquent. céphalalgie; douleur à l'épigastre, aux lombes et dans tous les membres; langue chargée; bouche mauvaise; altération; pas de selle; urines libres.	Céphalalgie; douleurs lombaires et dans les membres; épigastralgie; battements cœliaques; peau sèche et brûlante; pouls dur, plein, fréquent; bouche pâteuse; odeur *sui generis*; injection des conjonctives; vive coloration de la face.	Diète; tis. d'orge gommée; saignée du bras; sangsues n° 15 à l'épigastre; lavem. émoll. bain foment. émoll. abdomen.	Diète absolue d'aliments et de boissons; saignée des deux pieds jusqu'à défaillance (nausées, selle copieuse, émission d'urines, sueur abondante); 12 ventouses scarifiées sur le ventre 4 à la nuque; lavement purgatif; sinapisme aux mollets.
2e	Sommeil dans la nuit; peau sèche; pouls plein et fréquent diminution générale des douleurs; langue humectée; bouche mauvaises; altération; pas de selle.	Insomnie; peau redevenue sèche; pouls dur et fréquent; céphalalgie; douleurs moindres; langue chargée d'un enduit blanc épais; douleur épigastrique.	Tis. d'orge; lavement purgatif; lavem. émoll. fomentation.	Diète d'alim. et de boiss. 2 lavem. émollients, 6 ventouses épigastre. 30 sangsues à l'anus.
3e	Léger sommeil; peau presque froide; pouls petit et fréquent; légère douleur à l'épigastre; faiblesse générale; langue chargée, humectée; bouche mauvaise; selles et urines libres.	Fièvre continue peau sèche; langue rouge à son limbe; insomnie; odeur prononcée de l'haleine; fortes pulsations épigastriques.	Tis. d'orge; sinap. aux pieds et aux jambes; vésic. à la nuque; ventouses scarifiées aux tempes.	15 sangsues à l'anus; vésicat. aux jambes; applicat. glacées à la tête et à l'abdomen; potion nitrée, camphrée.
4e	Peau sèche; pouls très-petit; coma.	Mieux; céphalalgie nulle; pouls plus mou et moins fréquent; peau moins sèche; battement du tronc cœliaque à peine sensibles; les vésicatoires ont bien fait. *Soir.* Sentiment d'ardeur au col de la vessie et à l'urètre, pendant l'émission des urines qui ne se fait qu'avec difficulté et en petite quantité.	Eau sucrée; vésic. aux cuisses; 10 sangsues aux jugulaires.	Continuer la potion et l'application du froid, demi-tasse de thé. *Soir.* Application sur l'hypogastre d'une flanelle trempée dans l'eau-de-vie camphrée.
5e	Mort.	Mieux très-prononcé; dysurie moindre.		Potion; cesser le froid à la tête; eau-de-vie camphrée à la région sus-pubienne; orge et thé.
6e		Toutes les fonctions sont revenues à leur type normal. La convalescence commence.		Régime jusqu'à guérison.

MOIS.	THERMOM. centigrade.			BAROMÈTRE.			HYGROMÈTRE.			DIRECTION DES VENTS. CALME.			N.			N. E.			E.			S. E.			S.			S. O.			O.			N. O.			ÉTAT du ciel.		
	maximum.	minimum.	moyenne.	maximum.	minimum.	moyenne.	maximum.	minimum.	moyenne.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	6 h. matin.	midi.	6 h. soir.	B. temps.	Pluie.	Orages.
29 j. d'août	33	25	28,9	76,9	75,7	76,9	89	61	71,5	12	3	2	"	2	2	8	15	14	3	1	"	4	1	4	"	1	1	3	"	2	"	"	"	"	6	4	15	14	13
sept..	33,5	24	29,05	76,8	75,8	76,7	83	66	69,5	11	"	2	1	2	"	7	14	12	"	3	6	6	3	6	2	1	"	1	5	3	"	"	"	2	2	1	8	22	17
oct...	33,5	24	27,3	76,8	76,2	76,7	72	52	68,6	6	1	1	1	2	1	7	15	17	4	1	3	6	4	2	3	2	"	"	"	"	"	"	"	4	6	7	18	13	2
nov..	31,5	17	24,7	76,9	76,2	76,5	74	49	67,5	3	"	"	"	"	"	10	9	16	4	10	6	3	3	2	1	"	"	4	2	1	1	"	1	4	6	4	16	14	1

Je dois faire remarquer qu'il existe constamment une différence de 7 à 8 dixièmes de centimètre entre les deux baromètres du bord; j'ai porté dans le tableau les chiffres donnés par celui dont la colonne de mercure monte le plus haut, parce que j'ai trouvé les rapports les plus exacts entre lui et un baromètre à siphon (système de M. Gay-Lussac) qui est à terre à l'observatoire de M. Dubois. Le second baromètre de la frégate a donné pour

En	moyenne.	maximum.	minimum.
août	75,8	76,2	75,0
septembre	75,9	76,1	75,1
octobre	75,9	76,1	75,5
novembre	75,8	76,3	75,5

Tableau de la fréquence de certains symptômes dans la fièvre jaune.

NOMBRE TOTAL des malades observés.	NOMS des SYMPTÔMES.	NOMBRE DE FOIS que se sont présentés ces symptômes	PROPORTION sur 100.
323	Ictère	36	11,12
"	Vomissements noirs	7	2,16
"	Gangrène	6	1,85
"	Palpitation de cœur	23	7,10
143	Douleurs aux membres	15	10,48
"	Intermittence	34	23,76

Tableau de la fréquence et des causes des rechutes pendant ou après la convalescence.

NOMBRE TOTAL des malades observés.	NOMBRE DES RECHUTES pendant convalescence.	PROPORTION SUR 100.	CAUSES DES RECHUTES.
143	27	18,87	21 fois, excès d'aliments, de boissons. 6 fois, cause inconnue.

Tableau de la fréquence et des causes des rechutes, pendant la maladie, ou quand la convalescence va commencer.

NOMBRE TOTAL des malades observés.	NOMBRE des RECHUTES.	PROPORTION SUR 100.	CAUSES DES RECHUTES.
143	31	21,66	15 fois, boissons, ou aliments malgré la défense. 8 fois, orages, probablement. 8 fois, cause non appreciable.

Tableau de la fréquence relative des quatre types de la fièvre jaune.

NOMBRE TOTAL de cas observés.	N.os des types.	NOMBRE DE CAS de chaque type.	PROPORTION sur 100.	OBSERVATIONS.
323	1.er	14	4,32	Je ne pose pas ici une règle générale, je cite seulement la proportion constatée cette année et qui peut varier de beaucoup les années suivantes.
"	2	308	95,33	
"	3	1	0,30	
"	4	"	"	

Tableau indiquant la fréquence d'emploi des moyens thérapeutiques.

NOMS DES MOYENS THÉRAPEUTIQUES.	NOMBRE DES MALADES chez lesquels ont été employés les moyens thérapeutiques.	NOMBRE TOTAL des malades observés.	PROPORTION sur 100.
Saignée des deux pieds	217	323	67,05
Ventouses scarifiées	312	»	96,40
Sangsues	84	»	25,95
Sinapismes	238	»	73,54
Lavements purgatifs	284	»	87,75
Vésicatoires	96	»	28,66
Potions nitrées, camphrées	69	»	21,32
Applications froides	127	»	39,24
Purgatifs	85	»	26,26

Mouvement des malades à bord de la frégate l'Herminie (*1837*).

GENRE DES MALADIES.	NOMBRE DES MALADES entrés au poste. Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	TOTAL.	GUÉRIS À BORD.	MOYENNE des journées au poste.	RESTE AU POSTE le 1er décembre.	MALADES ENVOYÉS à l'hôpital de terre. Entrés.	Sortis.	Morts.	Reste le 1er déc.
Angine	8	4	6	4	2	»	24	24	8 jours					
Asthme	»	1	»	»	1	»	2	1	19	1				
Bronchite	6	3	3	2	5	3	22	19	9	3				
Congestion cérébrale	4	2	»	»	»	»	6	6	4					
Douleurs rhumatismales	2	5	4	1	1	»	13	13	6					
Diarrhée	3	7	8	1	3	11	33	28	8	5				
Dothinentérie	1	»	»	»	»	»	1	1	38					
Érysipèle à la face	»	1	»	»	»	»	1	1	9					
Fièvre jaune	»	»	18	15	14	9	56	56	......	......	131	118	5	8
Fièvre sans localisation	3	6	1	»	»	2	12	12	7					
Gale	21	»	»	»	»	3	24	24	8					
Gastro-entérite	»	2	1	»	»	»	3	3	18					
Hépatite	»	»	1	»	»	»	1	1	12					
Hydrocèle	»	»	1	»	»	»	1	1	21					
Néphrite	»	»	»	»	1	1	2	2	8	......	1	»	»	1
Ophthalmie	»	2	2	1	1	»	6	6	13					
Orchite	1	»	4	»	2	»	7	7	28					
Otite	»	2	1	»	»	1	4	4	6					
Pleurésie	3	»	»	»	»	1	4	4	9					
Pleuro-pneumonie	2	»	»	»	1	»	3	3	32					
Laryngite	1	»	»	»	»	»	1	1	10					
Stomatite	5	2	6	»	2	»	15	15	12					
Syphilis	11	2	3	1	2	1	20	19	15	1				
Plaies ou contusions grav.	2	1	1	»	»	»	4	4	27	......	1	»	»	1
Totaux	73	40	60	25	35	32	265	255	......	10	133	118	5	10

Au nombre des malades atteints de pleuro-pneumonie se trouve le matelot Troude, qui était à peine convalescent d'un empyème considérable quand il fut pris de fièvre jaune. Il est aujourd'hui parfaitement guéri de ces deux maladies graves.

Je n'ai pas porté sur ce tableau un certain nombre d'hommes exempts de service pour indispositions légères, ni les blessés ordinaires.

Des 187 cas de fièvre jaune portés au tableau, il faut retrancher le nombre de rechutes que j'ai indiqué ailleurs (27 + 6 = 33).

La fièvre jaune cesse ordinairement à la Havane à la fin d'octobre. Désirant, pour être plus certain de la fidélité des faits, écrire sous leur impression toute récente, je n'ai pas voulu attendre qu'un mois de plus se fût écoulé; cependant, depuis le 1er novembre jusque aujourd'hui, il y a eu à bord de *l'Herminie* onze cas de fièvre jaune chez des sujets qui n'avaient pas encore été atteints, et 6 nouvelles rechutes. Aucun de ces cas n'a présenté de gravité; je les crois tout à fait sporadiques, et je regarde l'épidémie comme terminée. Seulement, depuis quelques jours, j'ai un assez grand nombre de malades atteints de vomissements et de diarrhée, mais qui cèdent très-promptement à l'emploi de l'ipéca et de l'opium.

A bord de la frégate l'*Hermine*, rade de la Havane, le 1er décembre 1837.

le chirurgien major,
C. Maher,

[N° 87.]

Note sur les feuilles de cuivre employées au doublage des vaisseaux.

Dans le rapport de M. le baron Tupinier sur le matériel de la marine, publié par ordre du ministre et que nous reproduirons dans le tome second de 1838, on lit ce qui suit (chap. V, pag. 100 et 101) :

« On m'a montré à Brest quelques feuilles à doublage qui, après avoir été appliquées pendant trois ans seulement sur la carène des bâtiments désarmés, étaient criblées de trous, comme si elles eussent été inégalement usées sur une grande partie de leur surface. D'autres feuilles, appliquées depuis plus de six ans sur un navire portugais, étaient dans un état parfait de conservation. Cependant l'analyse chimique des unes et des autres n'a pu faire reconnaître aucune différence entre elles. Le cuivre français a été trouvé aussi pur que peut l'être le

meilleur cuivre travaillé, et jusqu'à présent toutes les conjectures que l'on a pu faire sur les causes de la détérioration si rapide de nos doublages ne paraissent fondées sur rien de positif. Il sera donc nécessaire de faire des recherches suivies pour découvrir les moyens de prévenir désormais un aussi grave inconvénient, etc. »

On vient de publier dans les *Annales maritimes* de 1838 (page 658, tome Ier de la 2e partie), un mémoire où M. Leroux, ingénieur de la marine, expose avec détail des faits relatifs à cette détérioration, et ses conjectures sur ce qui peut l'occasionner. A la page 676, il me semble être sur la voie de la solution de la question, mais il ne la complète pas, et je crois pouvoir le faire, en répétant des remarques que j'ai déjà communiquées, il y a plusieurs années, à quelques-uns de mes anciens camarades.

Ayant eu l'occasion d'examiner un lingot de cuivre assez pur, d'environ deux centimètres d'épaisseur, qu'on avait eu besoin de rescier en deux lames, j'aperçus, dans presque toute l'étendue des faces resciées, un grand nombre de cavités globulaires ou *chambres,* dont le volume variait depuis celui d'une lentille jusqu'à celui d'un grain de millet. D'autres lingots, coulés dans le dessein de donner suite à cette observation, présentèrent le même résultat que M. Leroux a reconnu aussi dans ses goujons ou lingots n°s 1 et 2, et dont j'essayerai plus bas d'indiquer la cause. Mais, quelle qu'elle soit, il suffit d'établir d'abord l'existence de ces *chambres* et de se reporter ensuite à la série des opérations de la fabrication des feuilles de cuivre à doublage.

On commence par couler le métal en plaques, dont chacune doit fournir la matière d'une feuille. Si l'intérieur de ces plaques est *chambré,* cherchons à nous rendre compte de ce qui doit arriver pendant le laminage. Le métal ductile s'étend sous la pression des cylindres et doit finir par remplir toutes les cellules vides, mais avec un simple contact de molécules

sans cohésion, parce que le laminoir ne peut pas souder celles qui étaient précédemment désunies. Les *chambres* deviennent donc invisibles, à moins que les écailles qui les recouvrent ne soient rendues apparentes par des déchirures du métal que l'on nomme *des pailles*. Quand ce défaut peut être aperçu, il y a lieu de rebuter les feuilles; mais, quand il reste caché, la feuille n'en est pas moins déchiquetée ou même traversée de trous qui sont masqués par les écailles. Lorsqu'elle est ensuite appliquée sur une carène de bâtiment, l'eau de la mer ne tarde pas à s'introduire sous ces petites lames sans adhérence; l'oxydation, qui s'arrêterait à la surface extérieure si la feuille était compacte, fait ici des progrès beaucoup plus actifs, parce que des lamelles d'une aussi faible épaisseur lui présentent des faces très-multipliées sur lesquelles elle se développe à la fois, en sorte qu'au bout d'un temps assez court la feuille demeure criblée, parce que ces lamelles sont ou détruites ou détachées de la feuille à laquelle elles ne tiennent, pour la plupart, que par un mince rebord, ou même assez souvent par une espèce de pédoncule.

Après avoir ainsi expliqué comment survient la destruction rapide dont on se plaint, il faut, pour en trouver le *remède,* remonter à la cause des *chambres* elles-mêmes.

Deux circonstances contribuent à les produire. La première consiste, selon toute vraisemblance, dans quelques petites bulles d'air ou gouttelettes d'eau adhérentes aux morceaux de métal dont on charge le creuset. La haute température de la fusion les dilate, il est vrai; mais elles peuvent être divisées en portions si petites, que la légèreté spécifique de chacune d'elles ne lui donne pas une force d'ascension capable de surmonter l'adhérence du métal liquide et de le traverser pour arriver à la surface. Elles restent donc disséminées dans la masse, et forment les chambres globulaires qu'on découvre en la resciant.

Une seconde circonstance, tout analogue, est celle où le métal mis au creuset porte à sa surface, non-seulement des

parcelles d'oxyde, mais aussi quelques sels à base métallique qui se décomposent par la haute température, et dont l'acide se sépare sous forme gazeuse. Cette hypothèse peut expliquer comment M. Leroux a trouvé un plus grand nombre de *chambres* dans ses goujons nos 1 et 2, provenant de la fusion de débris de vieux doublages qui avaient subi une détérioration rapide, c'est-à-dire dont la contexture n'était pas compacte, mais criblée de cavités où l'eau de mer avait pénétré.

Il peut en outre se déclarer dans le métal des solutions de continuité d'un caractère autre que les *chambres* dont on vient de parler : elles résulteraient de l'inégale contraction des diverses portions de la masse métallique pendant son refroidissement.

Dès qu'un lingot est coulé, sa surface se refroidit et ne tarde pas à acquérir une rigidité qui détermine invariablement le volume du parallélipipède, tandis qu'à l'intérieur il reste encore du métal liquide qui ne se contractera [1] qu'à mesure que l'abaissement de la température le fera passer à l'état solide. Cette contraction s'opérant dans un espace dont l'étendue ne peut plus diminuer à moins que l'enveloppe extérieure ne fléchisse, il y aura, soit des déchirements dans la matière si les fibres ne prennent pas assez d'allongement, soit du moins un état violent de tension de ces fibres, état qui les prédisposera à la rupture, dès qu'elles se trouveront exposées à un nouveau tiraillement par l'action du laminage.

Il est évident que si la matière d'une feuille à doublage a éprouvé l'action de l'une ou l'autre des causes qui viennent d'être indiquées, cette feuille ne sera pas compacte et composée de molécules adhérentes, mais au contraire parsemée de

[1] Les tables indiquent pour la dilatation du cuivre rouge, et par conséquent pour l'effet inverse de contraction, $\frac{1}{582}$ des dimensions pour 100 degrés du thermomètre centigrade. Or la fusion du cuivre ayant lieu à 1,000 degrés environ, la contraction, depuis cet état jusqu'à la température ordinaire, doit être de $\frac{1}{58}$ des dimensions.

petites brisures. Quand elle sera plongée dans l'eau de mer, l'oxydation ne s'arrêtera pas à la surface et pénétrera dans l'intérieur avec plus ou moins d'intensité.

Examinons maintenant si l'on peut prévenir un mal dont l'origine paraît bien reconnue.

1° On évitera très-probablement les bulles en élevant, autant qu'il sera possible, la température du métal fondu, et en le brassant avec soin dans le creuset; on aidera ainsi le dégagement des gaz à travers une matière devenue très-liquide, et quelques essais apprendront à reconnaître quand elle sera suffisamment brassée.

Cette première précaution doit être expressément recommandée aux fabricants de doublage.

2° Pour éviter les déchirures provenant d'inégalité de contraction pendant le refroidissement, on devra d'abord couler le lingot ou la plaque sous la moindre épaisseur possible, afin que le métal intérieur arrive à l'état solide à peu près en même temps que celui de la surface, et avant que celui-ci ait acquis trop de rigidité. Cet équilibre s'obtiendra plus facilement, si l'on a soin de ralentir le refroidissement en portant *immédiatement* la plaque dans un four chauffé à un degré convenable, afin que la surface conserve pendant quelque temps assez de flexibilité pour se prêter à la contraction graduelle de la matière intérieure.

Il me semble évident qu'en apportant ces précautions à la fabrication des feuilles de cuivre à doublage on les préservera du défaut capital qu'on leur reproche aujourd'hui.

Mais, pour compléter la solution de la question, il reste à indiquer comment on peut reconnaître si une feuille est atteinte ou exempte de ce défaut. Le procédé d'épreuve est très-simple et n'a même pas le mérite de la nouveauté. Il y a plus de trente ans que je l'ai vu employer, et l'on pourrait se demander comment il est tombé en désuétude.

La feuille étant placée sur un gril sous lequel on allume quelques charbons, on y répand un peu d'huile, que l'on étend avec un bouchon d'étoupe, et qui ne tarde pas à entrer en ébullition. Alors on retire la feuille, pour examiner d'abord si l'huile a traversé jusqu'à la surface opposée. Quand on aperçoit quelques taches, on en conclut que la feuille est percée de trous invisibles à l'œil, et on la déclare de rebut. S'il n'y a pas de taches, on essuie exactement la face huilée, et l'on examine s'il ne s'est pas manifesté des *pailles* qui n'étaient pas apparentes avant l'épreuve, et, si on en trouve, il peut encore y avoir un motif pour rebuter la feuille.

Il est facile de se rendre compte de ce qui se passe dans cette épreuve. La chaleur dilatant inégalement le corps de la feuille et les lamelles très-minces qui recouvrent les solutions de continuité, il s'ouvre ainsi des passages où l'huile s'introduit, et parvient promptement à l'autre face de la feuille, si les passages pénètrent de part en part. Si les cavités ne traversent pas, les écailles sont du moins soulevées, et deviennent plus faciles à apercevoir.

La conclusion de cette note se réduit à deux points.

1° Recommander dans les fabriques de cuivre à doublage de bien brasser le métal dans les creusets, de couler les tables ou lingots sous la moindre épaisseur que l'on pourra et de les faire refroidir très-lentement;

2° Prescrire dans les ports d'employer pour la recette des feuilles l'ancien procédé d'épreuve décrit ci-dessus, et que l'on a eu tort d'abandonner.

Paris, 11 juin 1838.

LE DEAN,

Ancien ingénieur de marine,

[N° 88.]

INSCRIPTION MARITIME.

On a cru pendant longtemps qu'il fallait des lois exceptionnelles pour le recrutement de l'armée navale, parce qu'on n'avait jamais usé de l'inscription maritime d'une manière régulière, ni cherché à se rendre compte de ses ressources réelles; il y a maintenant tout lieu d'espérer que cette belle institution sera bientôt soumise à des conditions à peu près semblables à celles déterminées par la loi du recrutement.

J'ai déjà fait l'éloge du système qui résulterait de l'adoption de ces bases, parce que j'en ai fait l'expérience sur un personnel considérable, et pendant une série de 23 années, et que je l'ai reconnu bon et d'une facile exécution.

Ce mode aurait le très-grand avantage de fixer la position des marins d'une manière bien nette et bien précise; de sorte que les obligations du service pesassent également sur tous, et qu'elles ne leur fussent pas plus onéreuses que s'ils avaient à satisfaire aux conditions du mode de recrutement *pour l'armée de terre.*

Au moment où le ministre de la marine vient de charger une commission de rechercher les moyens d'améliorer le régime de l'inscription maritime, j'ai cru qu'il était convenable de produire les principales dispositions du projet dont il s'agit, et de les faire suivre de quelques exemples sur leur application à l'ordre actuel des choses de manière à pouvoir résoudre la question suivante :

« Quel serait l'apport de l'inscription maritime dans le recrutement de l'armée navale, soit en temps de paix soit en temps de guerre. »

Bases d'un projet d'organisation ou de régularisation des levées permanentes pour assurer le recrutement du personnel de la flotte.

Tout marin doit 6 années de services à l'État, qu'il aura la faculté de faire en deux congés de même durée, sans toutefois qu'il puisse s'écouler plus de trois ans entre chaque congé.

La flotte se recrute au moyen de levées permanentes qui doivent atteindre successivement tous les marins qui n'ont pas satisfait à l'obligation précitée.

L'armée navale se compose : 1° ou de l'effectif sur le pied de paix déterminé par le budget normal de 1838 ; 2° ou de celui sur le pied de guerre déterminé par l'ordonnance du 1er février 1837.

Provisoirement et jusqu'à ce qu'il en soit autrement ordonné, les officiers-mariniers qui ont moins de 45 ans d'âge, et les matelots de 20 à 40 ans, peuvent être appelés au service de la flotte.

Ces marins seront divisés en deux catégories : la première sous le titre de *partie active* ou bien de *cadre d'activité*, se composera des marins célibataires ou mariés sans enfant, qui auront à faire ou à compléter les 6 années de services dont ils sont passibles.

Seront classés dans la deuxième catégorie, sous la désignation de cadre de réserve :

1° Les marins qui ont satisfait au service obligé [1];

2° Ceux reconnus impropres au service;

3° Les pères et soutiens de famille;

[1] Seront considérés, quant à présent, comme ayant satisfait à leur obligation, les marins qui, ayant déjà été levés plusieurs fois, ont en ce moment plus de 48 mois de service ou qui auront plus que ce temps quand ils seront congédiés; toutefois, ceux des marins qui auront encore à faire plus de 12 mois, seront réservés exclusivement aux armements des stationnaires, transports-caboteurs, gardes-pêches et bâtiments-servitudes.

Les marins mariés qui ont des enfants [1];

L'aîné des orphelins de père et de mère;

Le fils unique d'une veuve ou d'un père incapable de gagner sa vie par des infirmités dûment constatées;

4° Les marins hors d'âge.

Les marins admis au service recevront, quand ils en sortiront, un congé provisoire ou définitif; le premier indiquera le temps qu'ils auront encore à faire pour compléter le service obligé; le second les classera de droit dans le cadre de réserve.

Les marins de la réserve ne pourront être levés qu'en cas de guerre ou de collision entre la France et d'autres puissances maritimes.

Les levées, dans ce cas, auront lieu d'après les règles déterminées par l'article 15 de la loi du 3 brumaire an IV [2].

Les marins du cadre d'activité pourront se rengager, ou faire de suite et sans interruption les six années de service dont ils sont passibles.

Les rengagements dans le service actif de la flotte seront de trois ans; chaque période de ce terme en sus de la première donnera lieu à une haute-paye d'ancienneté.

Les jeunes marins de 17 à 20 ans bien constitués, ayant au moins 18 mois de navigation, seront admis comme *volontaires;* le service, en cette qualité, comptera pour moitié de sa durée totale, et viendra en déduction de celui auquel ils sont astreints.

[1] A l'avenir aucune exemption de cette nature ne sera admise, les marins devant avoir avant tout, comme les recrues, satisfait à leur obligation de service.

[2] Les marins pour les levées sont divisés en quatre classes :

La 1re comprend les célibataires;
La 2e ——— les veufs sans enfants;
La 3e ——— les hommes mariés sans enfants;
La 4e ——— les pères de famille.

On ne doit passer d'une classe à une autre que quand la précédente est épuisée.

Application des dispositions du projet au quartier d......

CADRE D'ACTIVITÉ [1] AU 1er AVRIL 1838.

Tableau A.

GRADES.		MARINS au service.	MARINS au commerce.	TOTAL de l'effectif.	POUR MÉMOIRE. Dispensés provisoirement comme élèves au cours de navigat^on.	POUR MÉMOIRE. Dispensés provisoirement comme baleinier^s
Quart.-maîtres.	de manœuvre.	10	7	23	"	2
	de canonnage.	1	1	2	"	"
	de timonnerie.	1	1	2	"	"
	de charpentage	"	"	"	"	"
	de calfatage..	1	"	1	"	"
	de voilerie...	2	"	2	"	"
Matelots.....	de 1re classe..	19	17	36	"	5
	de 2e classe...	94	13	107	"	6
	de 3e classe...	584	418	1,002	15	73
Total...........		718	417	1,175	15	86
					101	
				1,276		

[1] On sait que ce cadre ne doit présenter que des marins célibataires et mariés sans enfant, bons et valides, qui n'ont aucun motif à faire valoir pour être exemptés du service.

État des services à rendre par les marins compris dans le cadre d'activité.

RESSOURCES RÉELLES ET POSITIVES DU CADRE D'ACTIVITÉ.

MARINS AU SERVICE.

Tableau B.

Époques des congédiements.	Époques des admissions. 1834 et années antérieures.	1835. Trimestres. 1er.	2e.	3e.	4e.	1836. Trimestres. 1er.	2e.	3e.	4e.	1837. Trimestres. 1er.	2e.	3e.	4e.	1838.
»	42	»	»	»		»	»	»	»	»	»	»	»	»
1838.	»	9	6	30	239	»	»	»	»	»	»	»	»	»
1839.	»	»	»	»		117	15	20	16	»	»	»	»	»
1840.	»	»		»	»	»	»	»	»	37	6	23	59	»
1841.					»	»	»	»	»	»	»	»	»	99
	42	284				168				125				99
	718													

SITUATION DES MARINS PAR RAPPORT AU SERVICE.

Tableau C.

	Nombre de marins sans services.	ayant moins de 12 mois.	24 mois.	36 mois.	48 mois.	qui passeront au cadre de réserve.	TOTAL égal à celui du cadre d'activité.
Quartiers-maîtres.	»	»	2	5	12	11	30
Matelots	329	131	185	307	65	128	1,145
	329	131	187	312	77	P. M. 139	1,175

Sommaire des services à rendre.

	Immédiatement ou pouvant être commencés d'ici à un an.	Ultérieurement.
1re catégorie	11,844 mois.	11,844 mois.
2e *idem*	7,860	»
3e *idem*	3,060	6,930
4e *idem*	3,600	7,632
5e *idem*	900	1,410
	27,264	27,816
	55,080 mois.	

Appréciation des charges et ressources.

La part du quartier de **** dans l'effectif de la flotte au 1er janvier de cette année, qui est celui déterminé par le budget normal, est de 650 marins, levés en trois années[1], ce qui fixe le contingent annuel de ce quartier à 220, *terme moyen*.

D'après les dispositions proposées, les levées permanentes, pour fournir le contingent, devront toujours se composer d'un nombre égal de marins allant faire leur premier congé et de marins requis pour compléter leur service.

Les inscriptions des matelots au quartier de Saint-Malo ont été, de 1815 à 1837 compris (23 ans), de 3,755, ou de 160 à 175 par année; il est donc évident par cette longue expérience que le contingent de 110 sera facilement fourni.

Ainsi les 110 marins sans service qui seront levés en 1838 sortiront en 1841 pour retourner au service en 1844, après 3 ans de repos.

Le cadre d'activité tel qu'il est maintenant peut-il entretenir le contingent total pendant six années, en coopérant pour moitié dans les levées à effectuer? Voilà la question à résoudre pour reconnaître si les ressources peuvent suffire aux charges.

Les 110 hommes à lever chaque année auront à faire chacun 36 mois de service, et ensemble 4,000 mois[2] chiffre rond.

C'est donc une masse de 24,000 mois de services pour les 6 années.

Le résumé du tableau C donne plus de 50,000 mois.

[1] Le chiffre rigoureusement exact est 646.

[2] Peu importe le nombre des hommes à lever, c'est une masse de 4,000 nois de services qu'il s'agit d'obtenir; le chiffre des levées sera toujours déerminé par le service fait ou à faire.

CADRE DE RÉSERVE.

GRADES.		MARINS qui ont encore au moins un an et au plus deux ans de services à faire.	MARINS libérés du service pour le temps de paix.	MARINS reconnus impropres.	MARINS pères et soutiens de famille.	MARINS hors d'âge.	TOTAL de l'effectif du cadre de réserve.
Quartier-m^(tres)	de manœuvre	14	24	1	5	8	52
	de canonnage	″	4	1	1	″	6
	de timonnerie	1	2	″	″	″	3
	de charpentage	″	1	″	2	1	4
	de calfatage	″	″	″	″	″	″
	de voilerie	″	1	″	1	1	3
matelots	de 1re classe	17	21	4	27	68	137
	de 2e classe	13	9	6	67	117	212
	de 3e classe	37	″	166	110	314	627
TOTAL		82	62	178	213	509	1,044

La première catégorie de ce cadre devra subsister encore pendant plusieurs années.

Situation générale au 1er avril 1838.

GRADES.		CADRES d'ativité.	CADRES de réserve.	TOTAL de l'effectif.
Quartiers-maîtres.	de manœuvre	25	52	77
	de canonnage	2	6	8
	de timonnerie	2	3	5
	de charpentage	″	4	4
	de calfatage	1	″	1
	de voilerie	2	3	5
Matelots	de 1re classe	41	137	178
	de 2e classe	113	212	325
	de 3e classe	1,090	627	1,717
TOTAL		1,276	1,044	2,320

Un administrateur de l'Inscription maritime.

[N° 89.]

De l'esclavage des noirs dans le nord de l'Afrique; par M. BAUDE, membre de la Chambre des Députés.

Parmi ces races si diverses qui se mêlent sans se confondre dans les villes d'Afrique, la plus distincte, et pourtant la plus assimilable aux autres, est la race noire; elle compte à Alger environ 1,800 individus, dont les deux tiers au moins sont des femmes. Les noirs traversent le Saharah comme une marchandise, et, les esclaves du sexe féminin étant les plus demandées, l'importation en a été plus considérable. Ces femmes sont également remarquables par la beauté de leur taille et la laideur de leur visage : elles portent le bras entièrement nu, et elles ont raison; la sculpture ne saurait en souhaiter de modèles plus parfaits. Les affranchissements sont communs en Afrique; et les noirs libres sont en général sobres, probes, laborieux. Ils se livrent aux plus rudes travaux, et, sans eux, nous aurions été souvent fort embarrassés pour les grandes manœuvres de la consolidation du môle du port d'Alger.

En prenant possession de la régence, nous nous sommes engagés à respecter les lois, les coutumes, les propriétés des habitants; leurs droits sur leurs noirs leur demeurent donc garantis sous ces trois rapports. D'un autre côté, le privilége qu'a le sol de la France d'affranchir l'esclave qui le touche du pied, ne pouvait pas s'évanouir entièrement à trois journées des côtes de Provence. La foi des traités et les droits de l'humanité ont composé dans la pratique : les esclaves des Musulmans leur ont été conservés, et, par une fiction de la jurisprudence, ceux qui ont été achetés par des Européens, ont été admis, en franchissant le seuil d'une maison chrétienne, à l'application libérale de la loi française. Sans la cessation des relations avec l'intérieur de l'Afrique et du commerce des noirs, cette distinction, propre à mettre en repos l'esprit du magistrat qui se contente de concilier des textes, serait bientôt devenue

illusoire en fait. On aurait vu des indigènes se faire entrepreneurs de travaux d'esclaves, se louer à ce titre à des Européens, et, dans ces détours pris pour éluder la loi, les intérêts du faible auraient été autrement sacrifiés que sous une législation ferme et précise qui consacre, mais qui protége.

Le Directoire, voulant rattacher Saint-Domingue à la France, avait, en l'an VIII, appelé dans un collége, formé de précieux et respectables débris de l'Université de Paris, les enfants des hommes que la révolution avait mis à la tête de la colonie. A l'âge de 9 ans, j'y devenais le camarade d'enfants noirs, mulâtres et quarterons, parmi lesquels étaient les fils de Toussaint-Louverture, et dont plusieurs étaient nés dans l'esclavage. La couleur de la peau n'établissait pas entre nous plus de différence que ne fait celle des cheveux dans les écoles d'aujourd'hui. Les impressions de cet âge sont profondes, et l'on est encore plus rapproché de la race noire par le sentiment d'égalité avec lequel j'ai été élevé à la considérer, que par le patronage éclatant dont nombre d'hommes généreux se plaisent à la protéger. Je suis donc fondé à croire mes opinions sur l'esclavage complétement dégagées de préjugés coloniaux, et je les soumets avec confiance au jugement des véritables amis des noirs.

L'esclavage est dans les coutumes et les idées de l'Afrique, comme la liberté et l'égalité des droits dans les nôtres; il n'y ressemble en rien à celui des colonies; c'est donc sur les lieux mêmes, dans l'étude des faits, qu'il faut chercher les éléments d'une législation sur l'esclavage dans nos nouvelles possessions : on risquerait autrement de n'être compris ni de ceux qu'on dépouillerait, ni de ceux qu'on voudrait affranchir, et l'on bouleverserait, au détriment de tous, les bases d'une société qui n'a aucun rapport avec la nôtre. Seulement, si, dans les questions d'esclavage, les intérêts du maître ne sauraient être légèrement traités, ceux de l'esclave ont droit, aux yeux d'un chrétien, à une bien autre sollicitude : c'est d'eux surtout que je serai préoccupé.

Les esclaves transportés de la Nigritie dans la régence ont-ils gagné ou perdu à ce changement? Je n'ai négligé aucune occasion de m'éclairer sur cette question, et, si l'on pouvait proposer à tous ces noirs d'aller reprendre dans leur pays natal leur condition première, je ne pense pas qu'il y en eût un seul qui y consentît. La mansuétude habituelle de l'esclavage chez les Musulmans serait pour quelque chose dans ce refus; mais il serait surtout inspiré par les souvenirs de l'existence passée. Les détails suivants donneront quelque idée de ce qu'elle pouvait être.

Un garçon de 15 à 20 ans se vendait naguère à Alger de 3 à 500 francs; une fille du même âge, de 2 à 400. Ces prix comprenaient les frais et les chances d'un voyage de 500 lieues; les bénéfices d'un si dangereux commerce devaient être excessifs, et dès lors il restait bien peu pour la valeur de l'esclave au moment de son enlèvement Voici à peu près comment se passaient les choses:

Après avoir traversé l'Atlas et les territoires des tribus nomades qui habitent au S. le Médéah, on entre chez les Mozabites; ils s'étendent jusqu'au Beladelgerid, et au delà règne le vaste désert dans lequel sont répandus les Touaths, la plus méridionale des nations arabes; elle porte son commerce et ses déprédations jusque sur le Niger, dans les environs de Tembouctou: son audacieuse industrie est toute sa richesse. Des tribus où l'on mérite bien ce nom d'hommes de proie, que M. de Lamartine ne pourrait pas sans injustice appliquer indistinctement à tous les Arabes, font métier d'épier les nègres qui vont chercher du sel dans les lacs salés du désert; elles les enlèvent, et, plus habituellement, traitent, pour s'en procurer, avec les petits princes du bassin du Niger; l'homme est toujours le butin rapporté de ces entreprises. Le brigandage est une spécialité qui s'exercerait mal sur le chameau des caravanes, et la division du travail a pénétré jusque dans les profondeurs du désert: ceux qui en-

lèvent les noirs ne les exportent point eux-mêmes; ils les vendent à d'autres Touaths qui commercent avec le Beladelgerid. Le prix le plus ordinaire des captifs en gros, et sans distinction d'âge ni de sexe, est la charge de dattes de 4 chameaux, ou l'équivalent en marchandises. Or, ces 16 quintaux de dattes qui reviennent, dit-on, à 16 francs dans le Beladelgerid, peuvent, au moment de l'échange, avoir atteint, par l'effet du transport, une valeur de 40 *francs*. La caravane fait 17 jours de marche dans les sables pour arriver chez les Mozabites; mais ce n'est point là la partie de son voyage qui l'inquiète le plus. Dans le désert elle est en sûreté, et plus elle se rapproche de la côte, plus elle risque d'être pillée; elle n'arrive à bon port qu'à force de courage, d'efforts diplomatiques et de sacrifices de marchandises ou d'argent. Enfin l'on est à Médéah; c'est là le principal marché d'esclaves; Alger s'y approvisionnait, et les prix courants étaient de 200 boudjoux pour les mâles, de 120 pour les femmes (360 et 216 francs). Les cours des bazars d'Égypte et des régences de Tunis et de Tripoli concordent avec ces renseignements.

Ce qu'a perdu le nègre importé, c'est donc un *état social où* la créature humaine, dans la meilleure période de son existence, a une valeur totale de 40 francs! A en croire, sur les mœurs des peuplades noires de cette région de l'Afrique, les récits de ceux qui en ont fait partie, les grands y disposent de l'existence de leurs serfs avec une indifférence dont la stupidité efface presque la barbarie. Il n'est pas rare d'y voir donner 15 à 20 hommes pour un cheval; les caprices d'une superstition grossière ne savent s'y satisfaire qu'avec du sang; l'animadversion d'un prêtre y est une condamnation à mort; des sacrifices d'hommes y signalent les funérailles de princes qui, malheureusement fort nombreux, ignorent d'autres moyens de se faire regretter; les pères, les frères aînés n'attachent aucune idée de criminalité à la vente d'enfants dont la vie a si peu de prix, et ceux-ci même, à en juger par leur impassibilité dans

les bazars des régences, n'ont pas l'idée d'une meilleure condition.

Voilà l'état que quitte le noir acheté : voici celui auquel il passe :

L'esclavage n'entraîne parmi les Musulmans aucune idée de dégradation. Quand les chances de la guerre en sont la source la plus commune, les vainqueurs ne peuvent pas oublier qu'ils les couraient la veille, qu'ils les courront encore le lendemain. L'esclave est le compagnon de ses maîtres; il est associé à toutes leurs habitudes : homme, il parvient aux plus hautes dignités de l'empire; femme, elle entre dans la famille en donnant le jour à ses chefs à venir, et le grand seigneur lui-même, depuis Bayazid II, est toujours le fils d'une esclave. « *Le fidèle qui affranchit son semblable,* dit le Coran, *s'affranchit lui-même des peines de l'humanité et des tourments du feu éternel.* » Les affranchissements par testaments ou après un certain nombre d'années de service sont très-fréquents; les mariages avec des femmes esclaves le sont encore davantage, et si le maître a toujours le droit de cohabiter avec elles, dès qu'un enfant provenu de ce commerce a été reconnu, lui-même et tous ceux qui le suivent appartiennent à la condition du père. La loi de Mahomet a donc multiplié les voies par lesquelles l'esclave arrive à la liberté civile, et, comme la loi romaine, elle fait de l'esclavage un moyen de recruter la population nationale : on dirait qu'elle n'amène violemment l'esclave dans le sein du pays, que pour l'y incorporer par affranchissement.

Interdire dans la régence l'achat des noirs de l'intérieur, ce serait les refouler à perpétuité dans la plus stupide barbarie et les précipiter du premier échelon par lequel ils vont s'élever à la liberté. L'échange de la domination de leurs compatriotes contre celle des Musulmans est pour eux d'un immense avantage : il y a de l'une à l'autre la distance du fétichisme à l'islamisme.

Il serait déplorable que, comme aux Antilles, le christia-

nisme ne pût rien faire de plus : quoi qu'il en puisse être, c'est désormais un fait avéré que pour la masse des nègres l'esclavage auprès des blancs constitue une véritable amélioration d'état : et, si ces âmes passionnées s'élancent violemment vers la liberté, ce n'est pas par un instinct inné; elles y sont poussées par le spectacle des biens dont leurs maîtres jouissent à leurs yeux, et non par le souvenir de ceux qui leur ont été ravis.

C'est ici que se manifeste entre les deux races une différence profonde que les témoignages historiques, les expériences contemporaines et les lumières de la physiologie moderne se réunissent pour constater; et, si cette différence est réelle, si l'on sait en faire une exacte appréciation, la France et l'Angleterre ne risqueront plus de s'égarer dans le choix des moyens d'élever au rang où la loi du Christ appelle indifféremment tous les hommes, cette portion de l'humanité qu'une inflexible prédestination semblait avoir de tout temps vouée à la servitude.

Les sociétés de race blanche sont perfectibles par elles-mêmes; celles de race noire paraissent ne le devenir *que par* le contact des premières. Livrées à elles-mêmes, *elles demeurent* stationnaires, et nous les retrouvons aujourd'hui en Afrique dans l'état où les laissèrent les anciens; mais le nègre, qui invente peu, arrive à tout par imitation. Dans l'ordre intellectuel aussi bien que dans les arts manuels, il se met promptement au niveau des exemples qu'il a sous les yeux, et s'y maintient presque sans progrès ni décadence. L'Abyssinie est restée avec la demi-civilisation que lui ont apportée quelques lueurs grossières du christianisme; la république d'Haïti, arrêtée aux idées d'insurrection que lui souffla la révolution française, attend d'une force extérieure la levée de l'obstacle invisible qui la retient sur la voie de la civilisation; tandis qu'en France, le seul pays au monde où règne la véritable égalité, les hommes de couleur ne sont restés ni dans les carrières civiles, ni dans l'armée, en arrière de la masse.

Comme pour donner, au moment où j'écris ces lignes, une preuve douloureuse de cette aptitude à se modifier, Salem, un spahis noir acheté, il y a deux ans, mais qui combat depuis quelques mois auprès de nos soldats, vient, au camp de Drâan, de se tirer un coup de pistolet dans le cœur, humilié d'avoir été, quoiqu'avec justice, puni devant eux de la bastonnade.

L'esclavage au milieu de nous serait-il une inévitable et providentielle transition, par laquelle il serait réservé à la race noire d'arriver au partage des biens sociaux dont elle est exclue? N'est-ce que dans cette épreuve qu'elle peut laisser ses superstitions cruelles, réveiller ses vertus et ses facultés endormies, devenir enfin religieuse, capable de travail et de liberté? S'il en était ainsi, l'abolition prématurée de l'esclavage en Afrique ne serait, de notre part, que la désertion d'un devoir social; il faudrait aborder, avec la fermeté qui naît de la droiture des intentions, les difficultés de cette question, et se hâter d'imprimer à l'esclavage une tendance forte et régulière vers le but sanctifié de son institution. Cette pensée d'esclavage me gêne et m'attriste; je voudrais pouvoir la secouer d'un seul effort; mais quand la plaie est si étendue, quand, dès les premiers âges du monde, un mal s'est identifié avec une constitution sociale toute entière, le traitement saurait-il être exempt de longueurs et de souffrances, et taxe-t-on de barbarie le chirurgien qui impose au malade l'opération douloureuse à laquelle est attaché le salut?

Si le contact des blancs et l'infusion des idées européennes sont la condition *sine quâ non* de la civilisation et de la liberté des races noires, il faut bien admettre les moyens d'amener ce contact, et l'on reconnaîtra sans peine, dans les bords de la Méditerranée, le seul lieu du monde où puisse s'opérer cette grande assimilation. Or, si nous ne remplissons, nous autres Européens, aucune des conditions auxquelles on peut s'enfoncer dans les profondeurs de l'Afrique; si nous ne savons

ni nous former en caravanes, ni mener la vie du Saharah, ni traiter comme les Touaths avec les princes nègres; par une disposition providentielle, ces nomades du désert, moitié brigands, moitié marchands, n'ont d'autre organisation que celle qui nous manquerait pour l'accomplissement de notre mission : ils semblent créés pour faire couler sous les rayons de notre civilisation ce fleuve d'hommes plongés dans les ténèbres épaisses qui, au delà du 30e degré de latitude, couvrent le monde africain; et, comme si toutes les bonnes et les mauvaises passions devaient ici converger vers le même but, la propagation de notre commerce et de notre influence au midi de l'Atlas, objet de tant de vœux et de soins, est subordonnée au rétablissement du commerce des noirs : point d'esclaves, point de caravanes; les nègres sont à peu près la seule marchandise que les nègres aient à donner en échange, et il faut l'accepter ou renoncer à trafiquer avec eux.

Depuis 1830, ce commerce sur lequel nous aurons l'occasion de revenir, a changé de direction par des causes nombreuses, au premier rang desquelles est l'état de trouble qui s'est maintenu dans les provinces d'Alger et de Titteri; mais, la sécurité y fût-elle complète, les caravanes *n'arriveraient* pas davantage sur la côte. Les Turcs ne sont plus là pour acheter leurs nègres, les Maures sont aujourd'hui hors d'état de les payer, et nous nous en interdisons la possession. Indépendamment des considérations applicables à l'état social des noirs, la régularisation de leur esclavage dans la régence est le premier pas à faire pour le rétablissement des relations entre la côte et l'intérieur de l'Afrique, et c'est ici que se montre le point le plus délicat de la question : il consiste à déclarer l'aptitude des chrétiens à posséder des esclaves, et à déterminer les conditions de cette propriété.

C'est déjà un grand avantage que plusieurs des dispositions principales à adopter ne soient point nouvelles pour la population indigène : on a vu plus haut que les préceptes du Coran et les coutumes des Musulmans tendaient assez directement

vers le résultat que nous devons nous proposer; de ce côté, il faut pour long-temps encore laisser les choses comme elles sont. Quant à la législation relative aux esclaves des chrétiens, les observations qui doivent lui servir de base sont très-loin d'être complètes, et il y aurait aujourd'hui quelque présomption à prétendre faire autre chose qu'en signaler le but.

Ce but hautement déclaré doit être la réhabilitation de la race par la libération successive des individus conquise par le travail. Les hommes font rarement un bon usage des biens qu'ils n'ont pas achetés, et cela est plus vrai de la liberté que de tout autre : ce serait d'ailleurs faire à la société de funestes présents, que de jeter dans son sein des êtres qui ne lui rendraient pas autant qu'ils auraient à recevoir d'elle. Il faudrait donc combiner des clauses de rachat telles, que l'esclave pût toujours les atteindre par sa bonne conduite et l'utile emploi du temps dont la libre disposition lui serait laissée. La rédemption serait ainsi la preuve des habitudes laborieuses qui assureraient l'avenir de l'affranchi ; ces conditions peuvent se trouver dans les services publics comme dans les services privés.

Les noirs les plus intelligents serviraient avec avantage à recruter certains corps de troupes. Cet usage les relèverait aux yeux des autres, et, ce qui importerait au moins autant, aux leurs propres: rien ne serait plus conforme aux idées de l'Orient, et notre nation a trop de facilité à se plier aux mœurs étrangères avec lesquelles elle se trouve en contact, pour que personne s'en formalisât parmi nous. L'armée d'Égypte savait parfaitement que tous les mamelouks avaient été achetés, et ne les méprisait pas pour cela. Quand le général Kléber sentit, après la bataille d'Héliopolis, la nécessité de remplir les vides faits dans nos rangs par la peste et le fer ennemis, il fit l'acquisition de tous les noirs de la caravane de Darfour en état de porter les armes; les soldats les reçurent presque comme des réquisitionnaires venus de France; ils s'en amusèrent les premiers jours, et bientôt ne les distinguèrent plus de leurs

anciens camarades qu'à la couleur. Les corps ainsi formés ne seraient ni les moins fidèles, ni les moins propres à supporter les fatigues de la guerre d'Afrique; à résister aux influences du climat, à exécuter des travaux d'utilité générale. Les noirs sont aussi très-propres à faire d'excellents matelots; ils seraient une ressource précieuse pour la marine marchande française ou locale, et, pour revenir au point de vue que nous ne devons jamais oublier, les régiments et les équipages seraient assurément l'école où ils s'imprégneraient le mieux du sentiment d'une nouvelle nationalité.

Le colonage des noirs est peut-être aussi la condition inévitable de la mise en culture des fertiles, mais insalubres plaines de l'Afrique: les défrichements dont les résultats sont à la longue le meilleur de tous les moyens d'assainissement, ne se font pas toujours impunément en Europe, et lorsque la terre est rendue à l'action de l'air et du soleil, après y avoir été longtemps soustraite, elle ne reprend sa fertilité qu'après s'être purgée de miasmes d'autant plus nuisibles à la santé de l'homme, que le climat est plus chaud. Le nègre peut braver ces émanations souvent mortelles pour les blancs, et cette propriété l'appelle à devenir le pionnier *avancé de* l'Afrique; c'est à lui à dessécher les marais qui repoussent le laboureur, et à apprendre dans ces travaux à cultiver le sol pour son propre usage.

La négresse, si j'ose le dire, est encore plus nécessaire à notre nouvel établissement. Toutes les difficultés d'une colonisation étendue ne se résolvent ni sous la tente du guerrier, ni dans le cabinet de l'homme d'État: les soins obscurs jouent un grand rôle dans ce monde, et il n'y a pas en Algérie de ménagère un peu prévoyante qui ne s'inquiète de l'extrême difficulté de se procurer des domestiques; en effet, on n'émigre que pour être mieux, et qui sert en Europe veut être maître en Afrique. La différence de mœurs, de religion, éloignera longtemps les indigènes de ces services humbles qui sont pourtant une des nécessités de notre état social; les

noirs paraissent destinés à fournir à nos possessions cette classe inférieure qui leur manque, et il est facile de les attirer en nombre toujours proportionnel aux besoins. Enfin, c'est par la négresse que s'opère l'alliance des deux races, et, dans un pays qui souffre de l'insuffisance du nombre des femmes, cette considération vaut la peine d'être comptée.

Résumons-nous : il n'y a point de raisons, et, avouons-le, pas de moyens d'empêcher les Musulmans de la régence d'avoir des esclaves noirs ; à moins qu'on ne voulût s'interdire toute espèce de relations avec l'intérieur de l'Afrique, cette circonstance serait à elle seule un motif suffisant de donner aux chrétiens la même faculté. Le noir s'identifie avec les mœurs, les idées, les intérêts, la nationalité de son maître ; et il serait peu politique de rejeter dans des rangs différents des nôtres des hommes que le rétablissement du commerce peut rendre si nombreux, sans prévoir quelque nouveau djizad[1]. Il faut en Algérie des noirs chrétiens et parlant français.

A ces conditions on peut hautement provoquer l'élargissement du débouché commercial qui attirait les noirs sur les côtes de la Méditerranée : là on ne saurait craindre pour eux les rigueurs et la durée d'un esclavage qui les met en contact avec le monde civilisé, sous les yeux et la protection de la France. Essentiellement imitateur, et n'ayant pas devant les yeux, comme sous les tropiques, l'exemple corrupteur et désespérant de l'oisiveté des personnes libres, le nègre travaillera avec joie en nous voyant travailler nous-mêmes. Dans cet ordre de choses, l'éducation de la population noire devra être un des objets les plus sérieux de la sollicitude des magistrats civils et des ministres de la religion ; si elle est bien conduite, un jour viendra où ceux qui l'auront reçue reflueront vers leur ancienne patrie, et, missionnaires puissants, lui porteront, sous les bannières de la France, le christianisme

[1] Guerre sainte des Musulmans.

et la liberté. Nous aurons alors mieux fait que l'Angleterre: elle a aboli la traite des noirs, et grâce à nous, on pourra la permettre impunément.

[N° 90.]

A Monsieur le rédacteur des *Annales maritimes et coloniales.*

Corvette *la Thisbé,* en rade de la Basse-Terre (Guadeloupe), le 28 avril 1838.

Monsieur, étant, il y a quelque temps, à Saint-Pierre (Martinique), je reçus du rédacteur en chef du journal la *Créole* [1], une lettre (trop flatteuse pour que je la transcrive ici) dans laquelle il me demandait un article. Comme il daignait m'exprimer une vive sympathie que mes faibles essais littéraires lui avaient communiquée pour moi, je m'empressai de lui répondre en lui assurant que j'allais me mettre à l'ouvrage.

« Oui, Monsieur, comme vous me faites l'honneur de me « le dire, nous avons les mêmes sympathies, et jamais je n'ai « autant regretté d'être si peu de chose moi-même; parce qu'à « mon retour dans notre mère-patrie je veux, je dois essayer « d'élever aussi la voix pour mes frères des colonies, dont j'ai pu « apprécier les travaux, étudier les mœurs; alors que, pour cela « seul que j'étais un compatriote, ils me donnaient partout, sans « me connaître, une hospitalité si franche, si cordiale, à moi « pauvre et sans nom! »

Je trouvai ma lettre imprimée dans le n° suivant, avec un éloge dont je suis encore confus, et mes engagements sont ainsi devenus publics.

C'est donc pour les remplir le plus tôt possible, que je vous adresse, pour les *Annales maritimes,* ce travail qui entre

[1] Nouveau journal de la Martinique, recommandable pour son impartialité et ses pensées généreuses. (N. D. R. des *Annales.*)

entièrement dans leur spécialité, et pour lequel je réclame toute votre indulgence.

Veuillez agréer de nouveau mes remercîments les plus empressés pour le bon accueil que vous avez daigné faire jusqu'ici à mes articles.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Anténor DE CALIGNY,
Lieutenant de vaisseau.

ÉCONOMIE POLITIQUE. — Essai sur les colonies françaises.

On m'opposera l'opinion de quelques-uns de nos grands orateurs; ils parlent sans l'expérience des lieux; et si j'écoute aussi leur parole entraînante, c'est pour me répéter à la fin: « Le front de ces hommes est comme un « autel sur lequel brûle la pensée; mais....... ce n'est point « pour le vrai Dieu!.... »

(*Du présent mémoire, page* 948.)

Par ce que je dirai quelquefois dans ces notes, n'allez pas me prendre pour un frondeur quand même; je crois m'utiliser en communiquant des idées qui me paraissent justes et qui sont peut-être fausses. Je céderais, sans entêtement, à la force d'un raisonnement, si l'on daignait me lire et m'en faire.

Pour les chiffres dont je ferai mention, j'ai consulté sur les lieux, et j'ai compilé plusieurs brochures consciencieuses et authentiques. Je commence donc.

On a arrêté, avec des calculs irrécusables, combien les colons perdent sur 50 kilogr. de sucre brut ordinaire; de sorte qu'on pourrait estimer facilement l'époque de la mort des colonies.

La douane est loin de profiter des droits énormes dont sont frappés les sucres coloniaux, car les contrebandiers gagnant cent pour cent sont bien plus téméraires, leurs fraudes sont bien plus fréquentes, bien plus considérables, puisqu'il leur suffit d'un seul coup pour s'enrichir; tandis que, si les

droits étaient moindres, ils regarderaient à deux fois à jouer pour un léger gain leur liberté et leur vie.

Et particulièrement la surtaxe sur les sucres terrés ou blanchis me paraît devoir être supprimée, car elle a été établie parce que l'on considérait ce terrage comme une clarification; mais dans cette opération qui se fait avec de la terre glaise détrempée, laquelle entraîne la mélasse, et qui est d'ailleurs une découverte métropolitaine, on ne travaille pas sur le sucre, mais toujours sur le vesou. Ce n'est donc point une clarification.

Quoi qu'il en soit, passons sur ces chiffres et sur cette clarification qu'il faut avoir étudiés avec soin pour pouvoir suivre une discussion qui touche aux intérêts de nos fabriques de betterave et un peu aux nôtres, à ceux des consommateurs; et veuillez considérer qu'il est des améliorations locales qui rendraient peut-être la prospérité aux colonies, sans nuire à personne de la métropole.

Parlons d'abord de l'existence proprement dite.

Presque tous les produits se tireraient de l'étranger à 30 pour 0/0 au-dessous des prix français, surtout ceux d'alimentation. La farine, par exemple, qui coûte 60, 70, 100 fr. le baril, s'obtiendrait des États-Unis à 30 fr. Ainsi, *premièrement*, si les colons avaient le droit de se pourvoir à l'étranger de leur nécessaire (sans pouvoir exporter, bien entendu), ils auraient la faculté d'attendre, sans être obligés de vendre à bas prix pour se procurer les choses indispensables à la vie.

Puis on traiterait avec les Anglais pour qu'ils ne favorisassent plus l'évasion des esclaves et pour qu'ils les rendissent; garder ce qui n'appartient point est un vol. Ils sont si intéressés qu'ils y consentiraient volontiers, si on leur donnait du retour par ailleurs, la libre entrée, par exemple, de quelque fourniture pour nos colonies.

Philanthropes qui vous récriez,

Je m'adresse ici, comme dans tout ce mémoire, à celui

qui cherche de bonne foi le bien de ses semblables; car je n'irais point raisonner avec le *Philanthrope-petit-monsieur*, type que vous connaissez comme moi, dont les grands sentiments débordent le grand cœur (en paroles), mais qui (en fait) ne se dérangerait point d'un pas pour secourir un pauvre malheureux, quand même il ne lui en coûterait rien !

Philanthrope qui vous récriez: Considérez donc que nos fugitifs vont changer leur nom d'esclave contre une position bien autrement pénible, contre un esclavage bien autrement sévère, que les Anglais nomment un *engagement;* mais ce n'est qu'une liberté fictive. Ils ont bien supprimé, il est vrai, les 29 coups de fouet que nos colons ne peuvent donner qu'après avoir passé par une filière légale, mais ils appliquent sans jugement 30, 50 coups de nerf de bœuf. C'est à ne pas oser le répéter; on a l'air de vouloir en imposer. Je tiens ceci d'un aide-de-camp du gouverneur de la Trinidad.

Et bientôt les noirs s'aperçoivent qu'on les a joués; ils veulent retourner à leurs anciens maîtres, prêts à subir telle punition qu'on voudra leur infliger; mais il n'est plus temps: ils sont *engagés*.

Donc, comme ils ne peuvent plus revenir pour parler eux-mêmes, ces antécédents ne servent point de leçon aux autres qui refusent d'y croire. L'insatiable désir du changement l'emporte, ils désertent et vont là-bas regretter à leur tour et les pénates françaises et notre religion.

Ruine des colons, redoublement de peine pour les esclaves; qu'y gagne donc l'humanité?

C'est ainsi que nos voisins d'outre-mer ayant reconnu, comme tout le monde, que les Européens ne peuvent travailler à des ouvrages de force dans les climats brûlants des tropiques, ont trouvé ce moyen machiavélique d'augmenter leurs cultivateurs en ruinant nos colonies et en faisant parade de grands sentiments par la suppression de la traite et du mot *esclave*.

Seulement ils s'attireront une surabondance de vagabonds; de sorte que nous verrons plus tard: peut-être même, à

cause de cela, consentiraient-ils de grand cœur, dès aujourd'hui, au traité dont je parle plus haut.

Quant à la traite, je vous ferai observer en passant que les peuplades d'Afrique qui se font constamment la guerre, ne trouvant plus de débouchés pour leurs prisonniers, les tuent. Et des hommes de sens assurent aussi que c'était un moyen de communication, de fusion, entre l'Afrique sauvage et le monde civilisé. Cette correspondance serait, ce me *semble*, facile à établir encore.

Nos gouvernements ne pourraient-ils point avoir des navires destinés à racheter, pour une somme modique, ces malheureux de la mort à laquelle les condamne le sort des armes? Et, en les gardant toujours sous leur patronage, ils les loueraient aux colons pour un certain nombre d'années, après lesquelles ils auraient la faculté de retourner porter chez eux la civilisation, ou de rester à *travailler* chez nous. Ce serait une espèce de conscription utile à l'humanité, en même temps qu'elle serait lucrative pour nous.

Maintenant, quiconque a visité nos colonies a reconnu que les soi-disant esclaves, avec les lois qui les régissent, au milieu d'une verdure éternelle où ils ne souffrent jamais du froid, et où la chaleur qui nous accable, nous autres, *est indispensable* à leur existence, sont beaucoup plus heureux que les laboureurs de France. C'est un fait incontestable que je ne discuterai point, parce qu'un fait ne se discute point: il est ou il n'est pas. Que dire d'ailleurs à des hommes qui n'ont pas vu et qui nient avec opiniâtreté, si ce n'est: Allez et voyez. Ils croient avoir lu avec soin, avoir étudié même cette grande question, parce que, gens d'éducation ou de génie, ils connaissent et sentent vivement les beaux vers de nos poëtes.

Millevoie, votre *Pauvre nègre* a fait verser de *véritables* larmes, mais ce n'était point pour la *vérité*.

Car les noirs sont bien plus heureux chez nous que dans leurs déserts. D'après leur conformation, et je citerais Mira-

beau à l'appui de ce que j'avance, il est reconnu aujourd'hui qu'ils n'ont aucuns de nos sentiments épurés, et particulièrement aucun regret de la patrie. J'ai vu un roi de la côte d'Ajan refuser l'offre que lui faisait sérieusement son maître, mon digne et généreux ami, Lejeune de Lamotte, de retourner dans son pays.

Cependant, de même que le laboureur de la métropole peut s'élever au-dessus de sa position par son aptitude au travail, de même l'esclave, ou plutôt le laboureur des colonies que vous appelez esclave, doit pouvoir aussi sortir de la sienne; il serait injuste qu'il en fût autrement. De là les affranchissements. Mais la plupart du temps ils sont le fruit du libertinage, d'une préférence non raisonnée, d'une cause enfin indépendante du travail et rarement une récompense méritée.

C'est que pour faire un citoyen de notre belle France, on ne peut prendre trop de précautions. Comment? Un étranger honorable, apportant toute espèce de garanties, a besoin de dix ans d'épreuve pour être naturalisé chez nous, et, sur la simple volonté d'un seul particulier, il nous faut accepter pour compatriotes, 10, 20, 100 nègres! et quels citoyens encore! Allez attendre d'eux le moindre patriotisme pour la défense des colonies; parlez-leur de nos désastres ou de nos gloires, de Trafalgar ou de Marengo, ils s'en moquent pas mal, vraiment!

Ils sont *nègres* ou *mulâtres*, vous dis-je; ils ne sont pas plus Français, qu'Américains ou Anglais; c'est une nation disséminée parmi les autres nations, marquée au milieu d'elles par une couleur indélébile. Affranchissez, mais défiez-vous.

Donc l'esclave serait tenu à s'affranchir pour une somme réglée par le gouvernement, variant de 1,000 à 2,000 francs, par exemple, et qu'il gagnerait lui-même. Car ce que beaucoup de personnes ignorent, c'est que l'esclave est nourri, payé; a sur l'habitation un jardin, une étable, un poulailler, des jours réglementaires chaque semaine, et des heures régle-

mentaires chaque jour, pour travailler pour son propre compte.

Il se présenterait alors, toujours avec le consentement de son maître, puisqu'il est sa propriété, devant le tribunal du lieu qui siégerait pour cela seul à certaines époques. Il y justifierait du gain de la somme, de sa bonne conduite, de ses moyens d'existence, c'est-à-dire d'un état. Et, tout en lui donnant la liberté toujours soumise à la sanction du Roi, notre grand juge, le gouvernement le guiderait, le forcerait de continuer à travailler jusqu'à ce qu'il eût assez prospéré lui-même pour faire travailler les autres à son tour. Car ces hommes ne seraient encore que de grands enfants, dont l'État deviendrait le père, et qui les conduirait jusqu'à ce que la lumière fût entièrement venue pour eux, avec la belle civilisation française; autrement, ainsi que presque tous les affranchis d'aujourd'hui, ils s'endormiraient, comme les enfants, dans la paresse; et de là les vices crapuleux, plaies des colonies.

La légèreté avec laquelle on affranchit les hommes de couleur est cause peut-être de leur indifférence pour le peuple qui les adopte. La solennité que je propose leur ferait sentir ce que c'est que de devenir citoyen français, et les *attacherait à* leur nouvelle patrie, qui n'acquerrait ainsi que des hommes vertueux, si ce n'est bien éclairés encore, et pour lesquels on pourrait avoir des égards que l'on est obligé de refuser au plus grand nombre des affranchis actuels, sans mœurs et sans foi.

Mais je reviens encore à cette liberté subite et générale que veulent certains législateurs. Elle a été essayée à Caïenne de 1794 à 1803. Les esclaves étaient comme des échappés de collége, avec cette différence qu'outre la paresse, l'imprévision, la cruauté souvent impitoyable des enfants, ils avaient la force brutale pour le pillage et l'assassinat. Le célèbre républicain Victor Hugues fut obligé de renoncer à ce système, avec la continuation duquel c'en était fait de notre Guyane.

Je ne parle point de la juste indemnité à accorder aux colons, et qui serait énorme!...

Et puis une punition sévère, je vous prie, contre l'ingratitude des affranchis.

Je viens de voir une câpresse donner un exemple atroce; par discrétion je tairai les noms et les lieux. Voici :

Un jour que M. D..... passait sur la place publique, il aperçoit cette malheureuse, très-mauvais sujet, sous tous les rapports, que le bourreau allait frapper de 29 coups de fouet. Saisi d'une compassion mal entendue peut-être, il l'achète ce qu'on lui en demande, et lui donne aussitôt la liberté. N'ayant aucun moyen d'existence, ou plutôt ne voulant rien faire, cette femme exploita quelque temps la générosité de M. D...... qui, fatigué à la longue, refusa de la recevoir jusqu'à ce qu'elle eût justifié d'un état honnête pour gagner sa vie.

C'est alors qu'ayant entendu parler de *dommages et intérêts*, elle accuse son bienfaiteur de l'avoir fait violer par 4 nègres. Le tribunal fit justice de cette infamie; M. D..... fut acquitté; j'étais au jugement, et j'ai vu les négrillons des rues, les gens de la même caste que la câpresse, la huer, la poursuivre avec indignation.

Et maintenant n'exigez point des colons une sympathie fraternelle, des égards subits pour leurs affranchis. Voulez-vous savoir pourquoi ils les méprisent plus que ne le font les Européens? C'est que ce sont leurs anciens esclaves, ou les enfants de leurs anciens esclaves, nés du concubinage souvent le plus crapuleux. Je vous demanderai :

Comment vous comporteriez-vous avec votre ancien domestique, ou avec ses enfants, dans le cas surtout où ceux-ci seraient le fruit de la débauche?

Et puis, si tous ces gens-là naissaient avec une marque au front, de manière qu'on pût dire, quelle que fût d'ailleurs leur position présente : Voici un laquais retiré, ou le fils adul-

térin d'une servante. Ils composeraient, ce me semble, une classe à part, avec laquelle vous ne voudriez guère vous allier. Et si plusieurs de ces valets voulaient spontanément faire avec vous les seigneurs, oh! alors cela ne vous paraîtrait-il pas étrange?

Eh bien! ces nègres, ces mulâtres, sont pour les colons, leurs anciens maîtres, ce que seraient pour vous ces domestiques et leurs bâtards, et la couleur est la marque au front.

Mais cette couleur, cette marque s'efface à la longue; attendez donc tout du temps pour la fusion, avec les Européens, des hommes de couleur s'entend; car, pour celle des nègres, elle me semble tellement extraordinaire, que je ne puis y croire. Je ne dirai qu'un mot là-dessus pour tout raisonnement: Figurez-vous votre sœur entre les mains d'un noir [1].

Je serais désespéré de choquer par ma comparaison la race des domestiques ou gens de couleur des colonies, auxquels je désire tout le bien possible, mais elle paraît décisive.

Un mot à présent sur les livrets: pour prévenir le vagabondage, on a arrêté que chaque affranchi en aurait un pour justifier d'un état: c'est très-bien entendu; mais il se paye 25 francs, et encore, pour l'obtenir, faut-il en outre verser son imposition personnelle que la plupart ont laissé arriérer depuis plusieurs années. Et alors qu'arrive-t-il?

N'ayant point l'argent nécessaire pour se procurer un livret, comme le travail leur est interdit sans lui, ils ne peuvent jamais l'acheter et désertent pour aller toujours se jeter en aveugles entre les serres des Anglais; et nos colonies se trouvent ainsi privées de travailleurs qui y seraient utilisés.

Il faudrait donc renoncer à l'arriéré de l'imposition personnelle, jusqu'à la délivrance du livret pour lequel on n'exi-

[1] Je craindrais de manquer à la gravité du sujet, si je parlais autrement qu'en renvoi de l'odeur fétide des nègres, à laquelle aucun blanc ne s'est fait, et qui seule rendrait cette fusion impossible.

gerait non plus aucune rétribution. On se rattraperait par ailleurs, par exemple:

La partie française de la petite île de Saint-Martin coûte 40,000 fr. au budget de la Guadeloupe, à cause de toute l'installation militaire et administrative, et ne lui en rapporte que 3,000. Ne pourrait-on pas n'y envoyer que le strict nécessaire pour diriger la milice, et y faire respecter la propriété, en laissant pour le reste les colons s'arranger entre eux, comme dans la partie hollandaise?

Mais ceci est du ressort de l'administration coloniale, et moi, obscur officier, je n'irai point me placer, sans y être appelé, dans le conseil qui la compose.

Je reviens à vous, négrophiles: Quand vous êtes pris de cette fièvre philanthropique de licence qu'on confond si souvent avec la liberté, à l'exemple de ce philosophe qui, lorsqu'il se sentait gagner par la passion, se lavait trois fois le front, recueillez-vous et répétez-vous trois fois:

France!

Car, avant tout, il faut être *de son pays*. Vous n'avez pas plus le droit de discuter si vous voulez ou non de colonies, que de séparer de la métropole n'importe quelle autre portion de son territoire. Les colonies sont comme des départements; peut-être même devraient-elles avoir aussi leurs représentants à la Chambre?

Français, vos frères des colonies vont mourir de vos mains! Et dans 20 ans, disons même dans 25 ans, si vous voulez, quand ils ne seront plus, ne comprenez-vous pas qu'il n'en faudra pas moins pour la marine, le commerce, la prépondérance enfin de la mère-patrie, entretenir des points militaires; alors que les bois si vivaces en Amérique auront déjà repris leurs anciennes limites en envahissant les habitations en ruine, et que vous serez obligés, vous, de faire des dépenses bien autrement considérables pour maintenir nos soldats au milieu d'une nature inculte et sans ressources.

Vous riez de mes prévisions, parce que vous êtes loin et que vous ne voyez rien; mais en vérité, je vous le dis :

Votre fratricide (auquel vous ne voulez point croire), retombera sur vous.

On m'opposera l'opinion de quelques-uns de nos grands orateurs; ils parlent sans l'expérience des lieux. Et si j'écoute aussi leur parole entraînante, c'est toujours pour me répéter à la fin : Le front de ces hommes est comme un autel sur lequel brûle la pensée, mais.... ce n'est point pour le *vrai* Dieu !....

Et vous, colons, daignez aussi m'entendre :

Unissez-vous de cœur et *de bourse* pour vous raidir contre le sort; arrangez par arbitres, et non par le moyen ruineux des tribunaux, vos procès nés de la souffrance du pays.

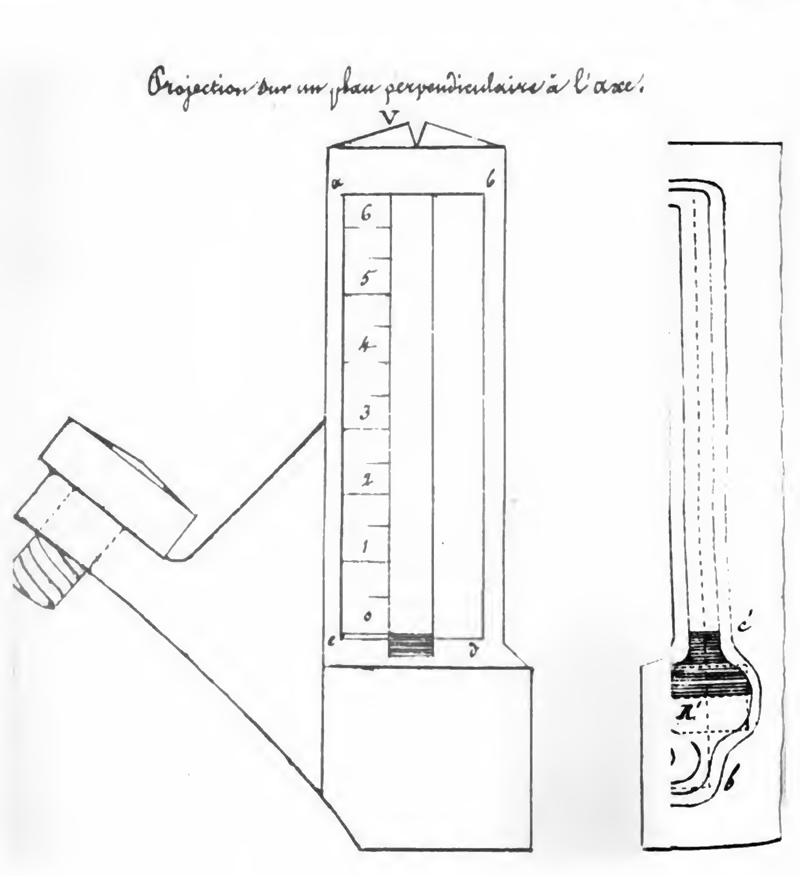
Surtout, ô mon Dieu! surtout, sous ce climat de feu, sachez commander assez à vos passions pour n'avoir plus entre vous de duels pour les femmes (qui, quelquefois, ne sont que des mulâtresses), et vous n'en aurez jamais; car ces rencontres funestes, si fréquentes dans les colonies, et qui ne devraient avoir lieu que quand l'honneur est absolument engagé, ont toujours cette origine.

Restreignez vos dépenses que vous n'avez pas assez diminuées, ce qui arrive, du reste, dans les mauvais jours, à tous les hommes généreux qui ont connu une grande prospérité; restreignez-les à celles de l'hospitalité, de votre hospitalité devenue proverbiale. Enfin :

Fraternité !

Anténor de Caligny,
Lieutenant de vaisseau.

Projection sur un plan perpendiculaire à l'axe.



[N° 91.]

Au rédacteur des Annales maritimes,

Paris, le 1er juin 1838.

Monsieur, le mémoire que j'ai l'honneur de vous adresser a été soumis à l'examen d'une commission, pendant que j'étais employé dans la campagne autour du monde que vient d'accomplir *la Bonite*. Les conclusions de cette commission n'ont pas été favorables, et elle a déclaré que, tout ingénieux qu'il fût, le projet soumis à son examen ne pouvait être utilisé pour le service de la flotte.

Quoique plein de respect pour cette opinion, je crois encore que l'idée mère peut devenir féconde, et que, livrée aux méditations d'un grand nombre, elle est peut-être de nature à faire naître une combinaison moins imparfaite.

Telle est surtout, monsieur, la considération qui m'a déterminé à vous demander l'insertion de ce mémoire dans le recueil éminemment utile dont la rédaction vous est confiée.

Agréez, etc.

V. Touchard, *enseigne de vaisseau.*

Mémoire sur un projet de hausse pour le service de l'artillerie navale, par M. Touchard, enseigne de vaisseau.

L'utilité des hausses est aujourd'hui bien démontrée ; leur avantage général est celui-ci : permettre de toujours pointer de but en blanc sur un but de hauteur et de distance variables. Toutes exigent comme donnée l'appréciation de la distance de ce but.

L'appréciation de la distance est aussi une des données de la méthode des tangentes. Mais cette méthode, qui n'exige l'emploi d'aucun appareil particulier, présente des inconvénients qui lui sont propres et n'est pas d'ailleurs d'une application générale.

A toutes les diverses méthodes employées ou proposées jusqu'ici est commun l'inconvénient de ne pouvoir servir à régler le tir horizontal. Si l'efficacité de ce tir si décisif dans un combat rapproché est reconnue, il faut donc, outre l'appareil des hausses, appliquer aux pièces un instrument particulier propre à le déterminer.

Pour atteindre ce but, quelles sont les moyens employés jusqu'ici? Les fronteaux ou guidons qui rendent la ligne de mire parallèle à l'axe, et les pendules.

L'emploi du fronteau, encore en usage dans la marine des États-Unis, demande que l'on puisse apercevoir un point du bâtiment ennemi placé sur le même niveau que celui d'où l'on tire.

Or, cette condition ne sera pas toujours remplie, ou sera difficile à remplir à cause des mouvements de roulis des deux bâtiments.

Quant au pendule proposé par le général anglais Douglas, je le crois peu applicable : les mouvements de tangage viendront modifier l'amplitude des oscillations, et, en augmentatant le frottement, les rendront brusques et plus vives; le chef de pièce occupé à suivre les oscillations du pendule, et devant faire feu au moment où son arête supérieure coïncide avec une ligne de repère tracée sur le côté de la pièce, ne pourra pas pointer exactement en direction, et, à une distance de 300 ou même de 200 toises, il résultera de cette inexactitude une divergence horizontale considérable.

L'instrument que je propose, en même temps qu'il détermine l'angle de pointage correspondant aux distances de 0 à 550 toises ou au delà, sert aussi à régler le tir horizontal, indépendamment de toute donnée intérieure. Sa construction repose sur un principe d'hydrostatique, celui des surfaces de niveau dans des vases communiquant.

Si un tube courbé à angle droit à ses extrémités est fixé à un canon, de manière que l'axe de ce tube soit parallèle à l'axe du canon, lorsque la hauteur d'un liquide contenu dans ce tube

sera la même dans les deux branches verticales, l'axe du canon sera horizontal, et réciproquement.

Une inclinaison de cet axe avec l'horizon causera une élévation du liquide dans l'une des branches et une dépression égale dans l'autre.

Ces différences de niveau peuvent faire connaître dans tous les cas l'angle formé par l'axe avec l'horizon.

Cet appareil si simple demandait pour être appliqué au pointage des modifications que je vais indiquer. D'abord, pour rendre les indications plus appréciables, j'ai dû employer deux liquides de densité différente[1], avec deux réservoirs aux extrémités inférieures des branches recourbées, comme dans le clinomètre du capitaine de Coninck; car, avec un même liquide, l'élévation de la colonne pour un angle de 3° 20′, qui est l'angle correspondant à la plus grande portée indiquée par l'instrument, n'eût été que de 0m,0087, en donnant une longueur de 0m,15 au tube de communication; les différences de niveau pour les angles correspondants aux portées intermédiaires n'eussent pas été appréciables.

Afin que les différences d'élévation pussent être observées dans un seul tube, il fallait que le 0 du tube indicateur demeurât constant, c'est-à-dire que les hauteurs des deux colonnes, lorsque l'axe du tube de communication est horizontal, fussent invariables. Or, cette condition ne peut exister que si le volume du liquide reste le même. Il faut donc empêcher toute évaporation en fermant la partie supérieure des tubes, et y faire le vide pour annuler les altérations que produirait la raréfaction ou la condensation de l'air.

Construction et graduation.

Le tube de communication a 0m,15 de long; cette longueur est telle que l'instrument, avec sa monture, puisse s'appliquer à une pièce de 24 entre la plate-bande de culasse et le cordeau avant la lumière.

[1] Mercure et alcool.

La hauteur des réservoir R,R' (voir la figure 3), de $0^{m},009$, est déterminée en fonction de la longueur du tube *ab* et d'un angle de 3° 20', élévation de l'axe pour une distance de 550 toises. Par là, si, l'axe du tube *ab* étant horizontal, la hauteur du mercure n'est que la moitié de la hauteur des réservoirs, tout le mercure contenu dans le réservoir R' passera dans le réservoir du tube indicateur *cd*, lorsque cet axe fera avec l'horizon un angle de 3° 20'.

Je donne aux tubes *cd*, *c'd'* $0^{m},002$ de rayon et 0,065 de hauteur au-dessus de 0, ce qui fait 0,005 d'indication pour 15', angle moyen d'élévation correspondant à 20 toises. Ainsi, en supposant la hausse graduée de 1/2 en 1/2 encâblure, l'intervalle moyen entre les divisions sera de 0,005; il sera de 0,001, si la hausse marque seulement les encâblures.

Comme il était nécessaire que les tubes *cd*, *c'd'* eussent le moins de hauteur possible, j'ai calculé le rayon du réservoir de telle sorte que son demi-volume fût égal au volume de la colonne, ayant 0,065 de hauteur et 0,002 de rayon de base; satisfaisant à cette condition, le réservoir a 0,015 de diamètre de base. Par ce moyen, lorsque l'axe sera horizontal, la hauteur du mercure n'étant que la moitié de celle des réservoirs, le liquide coloré remplira toute la partie vide de ces réservoirs, et marquera ainsi *0*, c'est-à-dire la position horizontale de l'axe.

L'opération de graduer pourra s'exécuter à terre sur le canon même: on mettra l'axe horizontal au moyen d'un niveau à bulle d'air placé dans l'âme; alors, on tracera sur le côté de la pièce une ligne blanche parallèle à cet axe, et l'on visera à une règle verticale placée à une distance connue et graduée en fonction de cette distance suivant les tangentes des angles d'élévation du pointage. Mais il vaudra toujours mieux que la graduation s'exécute par des procédés plus rigoureux. La hausse ainsi graduée s'adapterait à bord sans difficulté; il se pourrait que la graduation déterminée pour un calibre convînt à toutes les hausses du même calibre, car ce résultat ne dépen-

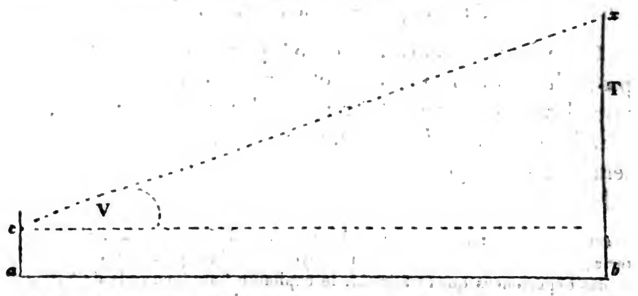
drait que du degré de similitude obtenu dans le soufflage des tubes.

Il ne sera pas possible de faire le vide parfait au-dessus du liquide ; mais, après avoir chauffé les tubes de manière à produire le maximum de dilatation de ce liquide et à raréfier l'air que les tubes renferment, on en fermera l'extrémité à la lampe. Il ne peut du reste y avoir aucun inconvénient dans la présence d'une petite quantité d'air, puisque les divisions sont déterminées par expérience.

Pour calculer les angles d'élévation je me suis servi des tables insérées dans l'instruction de 1834, sur le canonnage. Mais ce travail n'est que provisoire et la graduation de la hausse devra être établie d'après des données plus rigoureuses[1].

Dans le calcul des angles pour le tire en plein bois, il est inutile de tenir compte de la hauteur de batterie, puisqu'on peut considérer les projectites lancés de chaque batterie d'un vaisseau comme devant frapper la coque de l'ennemi à une hauteur égale à la hauteur de ces batteries au-dessus du niveau de la mer.

Mais, dans le tir à démâter, il fallait tenir compte non-seulement de cette hauteur de batterie, mais aussi des hauteurs de trelingage, en admettant, avec l'instruction sur le canonnage que, dans cette espèce de tir, il faut viser de manière à atteindre le trelingage de misaine du bâtiment ennemi.



[1] En 1835, à bord de *l'Artémise,* j'avais établi des hausses anglaises,

En effet, soit *ac* la hauteur de batterie,

ab, la distance,

*b*T, la hauteur du trelingage, et T*x* l'abaissement du boulet dû à la distance *ab*.

Pour que le boulet vienne à frapper en T, il faut que l'axe de la pièce fasse avec l'horizontale un angle V. Or, pour chaque espèce de bâtiment, la hauteur *b*T étant variable, l'angle V et par conséquent les indications de la hausse doivent aussi varier.

Ainsi, les indications de la hausse devraient varier non-seulement avec la distance, mais encore avec la hauteur du trelingage, hauteur variable suivant l'espèce du bâtiment, c'est-à-dire que, pour chaque distance, il aurait fallu une indication différente pour chaque espèce de bâtiment.

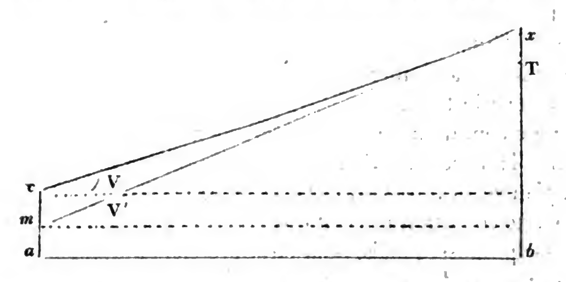
La hausse ne pouvait satisfaire à cette condition qui compliquait le système de graduation, ce qu'il fallait surtout éviter.

C'est pourquoi, considérant que le tir à démâter ne s'emploie qu'à de grandes distances; qu'il importe peu dans ce tir que le boulet frappe un peu plus haut ou plus bas, j'ai pris une moyenne entre les hauteurs de trelingage. Par e moyen, le T étant considéré comme une quantité constante, l'angle V varie en raison de la distance seulement, et on se trouve ainsi ramené au système le plus simple de graduation.

Cette hauteur moyenne de 51 pouces est à peu de chose près celle des vaisseaux de 3e et 4e rang; elle diffère davantage pour les vaisseaux de 1er rang et les corvettes; mais, à de grandes distances, les erreurs qui pourraient en résulter sont sensiblement négligeables.

exécutées par le maître armurier de la frégate, à deux de nos canons de batterie; j'en calculai la graduation au moyen des tables publiées par M. Roche; et des expériences que fit faire M. le capitaine Lainé, en rade de Salamine, confirmèrent pleinement l'exactitude de ces tables.

La hauteur de batterie peut aussi influer sur l'angle V.



Soit *a m* au lieu de *a c* la hauteur de batterie, l'angle V' diffère de V, *ab* et *bx* restant constant. Aussi, quoique cette différence soit peu considérable, puisqu'à de grandes distances *mc* est toujours très-petit par rapport à *ab*, j'ai pris une moyenne entre les hauteurs de batterie des vaisseaux et frégates.

Pour tirer à couler bas, le pointage horizontal s'emploiera avec avantage; de 100 à 150 toises, un boulet lancé de la batterie basse d'un vaisseau atteindra la flottaison de plein fouet; de 150 à 350, le boulet ricochera et n'atteindra jamais la coque de l'ennemi à plus de 6 pieds au-dessus de la flottaison.

Des boulets lancés d'une batterie plus élevée atteindraient de plein fouet la flottaison à une distance plus considérable. Ainsi, lancé de la 2[e] batterie d'un vaisseau, un boulet pourrait porter de plein fouet à 200 toises.

La hausse sera appliquée entre la plate-bande de culasse et le cordon avant la lumière, du côté du canon qui correspond à la droite du chef de pièce; pour la préserver des chocs extérieurs elle sera encastrée dans un étui en bois ou plutôt en fonte, vissé dans l'épaisseur de la culasse. La hauteur du liquide coloré dans le tube indicateur se lira sur une plaque en cuivre *abcd* (figure 3), graduée de demi en demi-encâblure. D'un côté sera l'échelle pour tirer en plein bois, de l'autre côté sera l'échelle pour le tir à démâter. L'étui s'ouvrira à

charnière ou à coulisse dans sa partie lattérale, afin de permettre d'y introduire et de visiter le tube; il sera garni de drap à l'intérieur. Du reste, l'expérience indiquerait la meilleure forme à donner à cet étui et le degré de résistance que doit offrir le tube.

Une condition de tout système de hausse, c'est que la hauteur et la direction puissent être observées simultanément dans un plan vertical passant par l'axe du parallèle à cet axe.

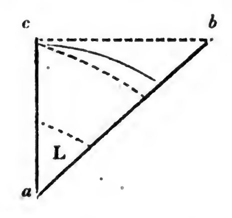
Cette condition ne peut être rigoureusement remplie par la hausse proposée; mais, pour en approcher autant que possible, je transporte la ligne de mire sur la hausse même. Pour cela j'établis au-dessus un viseur V (figure 3), et à l'extrémité du renfort un massif en fer au fronteau, tel que la ligne passant par le viseur de la hausse et celui du fronteau soit parallèle à l'axe de la pièce. Par ce moyen, la ligne de mire artificielle ayant été dirigée vers l'objet à battre, l'angle de mire pourra s'observer presque simultanément, car le sommet du liquide coloré, qu'il faut mettre en contact avec une des divisions de la hausse, se trouve directement au-dessous de la ligne de mire, et en est si rapproché, même à son extrême limite, c'est-à-dire à la division 0, que le chef de pièce, placé pour le pointage à la distance du recul, pourra d'un même coup d'œil *exécuter* cette double opération.

Pour ne pas gêner le pointage oblique extrême, c'est-à-dire celui où le bourrelet vient au recul effleurer le côté du sabord, cette ligne de mire ne sera pas éloignée de l'axe d'une distance plus grande que le rayon de la pièce au plus grand renflement du bourrelet.

Il faut remarquer que toutes les hausses qui permettent d'observer simultanément l'élévation et la direction sont sujettes à une erreur dite de *déviation*, lorsque l'axe des tourillons cesse d'être horizontal. Cette erreur croît avec l'amplitude des tangages, la distance du but et la hauteur de la hausse, et, si ces diverses causes se combinent dans le même sens, elle peut devenir considérable. Je ne connais que les hausses-pendules

proposées pour le service de l'artillerie de terre qui en soient exemptes. Mais celles-ci ne seraient pas applicables au service de mer, où elles présenteraient les mêmes inconvénients que les pendules proposés pour le tir horizontal.

Notre système n'est point affecté de l'erreur due à la déviation, mais on lui fait un autre reproche : vous considérez, nous a-t-on dit, la différence entre les longueurs de tube remplies de liquide comme égalant la tangente de l'angle de mire; or, cela n'est vrai que dans le cas où les branches courbées du tube sont dans un plan vertical; dans tout autre cas, la tangente de l'angle de mire est égale à la différence des longueurs de tube remplies de liquide, multipliée par le cosinus de l'angle que l'axe des branches courbées fait avec la verticale. Nous reconnaissons que ce reproche est fondé; en effet, lorsque l'axe des branches courbées est vertical, ou ce qui



revient au même, lorsque l'axe des tourillons est horizontal, on voit que *ac*, différence de longueur des tubes remplis de liquide, est égal à la tangente de l'angle de mire; mais, si l'angle de mire restant le même, on incline l'axe des tourillons d'une quantité L, la différence de longueur des tubes remplis de liquide est devenue *ab*, et, dans ce cas, on a *ac*, ou tangente de l'angle de mire, *ab* cos L. Cependant, si l'on considère que par un temps de combat, l'angle L, qui croît comme le tangage, est toujours très-petit, on voit que l'erreur signalée est de peu de valeur, puisqu'on a sensiblement $ac = ab$. Au reste, ce que nous venons d'énoncer, le calcul le con-

firme. Car, si l'on suppose l'angle $L = 10°$ (et cette hypothèse est certainement au delà de la vérité), et que l'on calcule *ab*, en faisant successivement *ac* = tangente de l'angle de mire, de 0 à 3° 20', angle correspondant à la plus grande portée, on ne trouvera pas de différence notable entre *ac* et *ab*.

D'ailleurs, il faut admettre en principe qu'il est impossible à bord, c'est-à-dire sur un terrain essentiellement mobile, d'obtenir un pointage d'une précision absolue. D'où il résulte que les instruments propres à déterminer ce pointage peuvent sans inconvénient notable être affectés d'une imperfection relative. Ce principe est si bien admis en pratique que les hausses dont on se sert ne sont divisées que de demi en demi-encâblure. Mettons, si l'on veut, qu'elles soient divisées de quart en quart (cette division est certainement suffisante, puisqu'on ne peut se flatter d'obtenir à bord une appréciation plus exacte des distances) : l'angle de mire moyen pour le 24, correspondant à 1/4 d'encâblure, est d'environ 7'; or la tangente de 7' est terme moyen de 0m,002 et 1/2 sur notre hausse, et la plus grande différence entre *ac* et *ab*, ou l'erreur maximum due à l'inclinaison de l'axe de tourillons, ne va dans aucun cas jusqu'à 0m,002.

Quant à l'objection relative à la résistance des tubes en verre, il nous semble qu'en donnant à ces tubes 0m,002 ou 0m,003 d'épaisseur de paroi, et en renfermant tout le système dans un étui auquel on le fit adhérer dans toutes ses parties, on préviendrait les chances de rupture. Toutefois c'est une question que l'expérience seule peut décider sans réplique.

En résumé, ce système est d'une application générale pour le pointage en hauteur, il n'exige d'autre donnée que l'appréciation de la distance du but.

Le chef de pièce n'a point à s'occuper de sa hausse pour l'abaisser ou l'élever suivant que la distance diminue ou augmente, et il semble que sa tâche est plus facile à remplir qu'avec les hausses employées jusqu'ici.

Mais c'est particulièrement pour le tir horizontal que nous

le croyons avantageux, et certes personne ne contestera l'utilité presque générale de cette espèce de tir.

Enfin la construction et l'installation n'en seraient ni difficiles ni coûteuses.

[N° 92.]

MARINE DANOISE à la fin de l'année 1837.

7 vaisseaux de ligne de 60 à 85 canons;
7 frégates de 40, 46 et 48 canons;
5 corvettes de 20 à 25 canons;
6 bricks de 12 à 18 canons;
3 goëlettes de 6 à 8 canons;
3 cutters;
33 chaloupes canonnières ou garde-côtes;
3 bombardes.

[N° 93.]

A M. BAJOT, rédacteur des *Annales maritimes et coloniales.*

Paris, le 11 juin 1838.

Monsieur, on lit, à la page 324 de mon rapport sur le matériel de la marine, que les plans adoptés pour le couronnement de la digue de Cherbourg ont été dressés par M. Victor Leroux, ingénieur en chef, sous la direction supérieure de M. Fouques Duparc, directeur des travaux hydrauliques en ce port.

Je viens de reconnaître que cette assertion est le résultat d'une erreur. M. Leroux avait, en effet, présenté un projet qui n'a pas été adopté, tandis que celui dont la commission supérieure a proposé l'admission, avec de très-légères modifications, et qui a reçu l'approbation de M. le vice-amiral de Ri-

gny, était de M. Fouques Duparc. Ainsi c'est à lui seul que doit revenir l'honneur du succès de cet admirable ouvrage, auquel la France devra, dans quelques années, un abri sûr pour ses escadres.

Vous avez, monsieur, annoncé à vos lecteurs que mon rapport trouverait bientôt place dans les *Annales maritimes*, et je vous demande de profiter de cette circonstance pour y faire la correction dont je viens de vous indiquer l'objet.

Quand j'ai présenté cet écrit à M. le vice-amiral de Rosamel, rien ne faisait craindre encore que la marine dût être si promptement privée des services de M. Fouques Duparc. La mort de cet habile ingénieur a excité les plus justes regrets; et, quelque talent que puissent avoir les ingénieurs qui seront appelés à achever les travaux de Cherbourg, ils ne feront pas oublier la part si belle qu'il y a prise pendant trente-quatre ans, d'abord sous les ordres de M. le baron Cachin, puis en chef à partir de l'année 1825 [1].

Veuillez agréer, etc.

Baron TUPINIER.

[1] Voir la notice nécrologique, page 438 de ce volume. (Note du rédacteur des *Annales maritimes.*)

FIN DU TOME I DE LA PARTIE NON OFFICIELLE DE 1838.


HW 29GO L





